



2018

UBEEK-2018



Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi

*JOURNAL OF THEORETICAL
EDUCATIONAL SCIENCE*

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

ISSN: 1308-1659

Canan Nakiboğlu, Şafak Yıldırım

Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Grafik Düzenleyici
Kullanımının İncelenmesi

Esra Özyay-Köse, Şeyda Gül, Mehmet Erkol

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Becerilerinin
İncelenmesi

Osman Tayyar Çelik, Mehmet Üstüner

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlikleri İle Yaşam
Doyumları Arasındaki İlişki

Hafize Er-Türküresin, Enis Harun Başer, Hasan Yapıcı

Ortaokul Öğrencilerinin Dayanışma Kavramına İlişkin
Algılarının Metaforlar Yoluyla İncelenmesi

<http://www.keg.aku.edu.tr>

Kuramsal

Eğitim Bilim

KURAMSAL EĞİTİMBİLİM DERGİSİ*
Journal of Theoretical Educational Science
ISSN: 1308-1659

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Murat PEKER (Dekan / Dean)

Baş Editör / Editor-in-chief

Asst. Prof. Dr. Fatih GÜNGÖR

Editör Yardımcısı / Assistant Editor

Asst. Prof. Dr. Koray KASAPOĞLU

Yayın Kurulu / Editorial Board

- Prof. Dr. Ahmet Ali GAZEL (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Celal DEMİR (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Demet YAYLI (Pamukkale University, Denizli, Turkey)
Prof. Dr. Ersin KIVRAK (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Gülay EKİCİ (Gazi University, Ankara, Turkey)
Prof. Dr. Gürbüz OCAK (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Murat PEKER (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Yüksel DEDE (Gazi University, Ankara, Turkey)
Prof. Dr. Ali GÖÇER (Erciyes University, Kayseri, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Bülent AYDOĞDU (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Münevver Can YAŞAR (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Nil DUBAN (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Selçuk Beşir DEMİR (Cumhuriyet University, Sivas, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Süleyman YAMAN (Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Ahmet YAMAÇ (Erciyes University, Kayseri, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Fatih GÜNGÖR (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Fatih ÖZDİNÇ (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Gözde İNAL KIZILTEPE (Adnan Menderes University, Aydın, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Hakkı BAĞCI (Sakarya University, Sakarya, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Koray KASAPOĞLU (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Mehmet KAHRAMAN (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Muhammed Emin TÜRKOĞLU (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Mücahit GÜLTEKİN (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Zeynep ÇETİN KÖROĞLU (Bayburt University, Bayburt, Turkey)

Taranma Bilgisi / Abstracting and Indexing

ULAKBİM TR Dizin, EBSCO, DOAJ, Türk Eğitim İndeksi (TEİ), Google Scholar

Redaksiyon / Redactions

Res. Asst. Mehmet Ertürk GEÇİCİ

Yazışma Adresi / Address

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, A.N.S. Kampüsü, 03200 Afyonkarahisar, Turkey

Tel: +90 272 2281418

e-mail: editorkebd@gmail.com

* Kuramsal Eğitimbilim Dergisi; Üç ayda bir yayınlanan hakemli, erişimi ücretsiz çevrimiçi bilimsel bir dergidir.

Journal of Theoretical Educational Science is a quarterly peer-reviewed journal.

2018 Temmuz Sayısı için katkıda bulunan hakemler / Reviewers of this issue

Prof. Dr. Canan NAKİBOĞLU	Balıkesir University
Prof. Dr. Nilüfer VOLTAN-ACAR	Hacettepe University
Assoc. Prof. Dr. Fatma AĞGÜL-YALÇIN	Ağrı University
Assoc. Prof. Dr. Selahattin AVŞAROĞLU	Necmettin Erbakan University
Assoc. Prof. Dr. Şeyda GÜL	Atatürk University
Assoc. Prof. Dr. Tekin ÇELİKKAYA	Ahi Evran University
Asst. Prof. Dr. Bengü TÜRKOĞLU	Necmettin Erbakan University
Asst. Prof. Dr. Ebru GÜVELİ	Recep Tayyip Erdoğan University
Asst. Prof. Dr. Eray EĞMİR	Afyon Kocatepe University
Asst. Prof. Dr. Halil İbrahim AKYÜZ	Kastamonu University
Asst. Prof. Dr. Hülya YILDIZLI	İstanbul University Cerrahpaşa
Asst. Prof. Dr. Koray KASAPOĞLU	Afyon Kocatepe University
Asst. Prof. Dr. Mehmet ERKOL	Afyon Kocatepe University
Asst. Prof. Dr. Nejla GÜREFE	Uşak University
Asst. Prof. Dr. Nisa BAŞARA-BAYDİLEK	Adnan Menderes University
Dr. Berna TATAROĞLU-TAŞDAN	Dokuz Eylül University
Dr. Fatma Betül ŞENOL	Afyon Kocatepe University
Dr. Erhan ÜNAL	Afyon Kocatepe University
Dr. Hafize ER-TÜRKÜRESİN	Dumlupınar University
Dr. Handan ÜREK	Balıkesir University (reviewed 2 times)
Dr. Ramazan BULUT	Afyon Kocatepe University
Dr. Savaş PAMUK	Akdeniz University
Dr. Zeynep Bahar ERŞEN	Afyon Kocatepe University

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Canan Nakiboğlu, Şafak Yıldırım Research Article Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Grafik Düzenleyici Kullanımının İncelenmesi Examining of Graphic Organizers' Usage in Secondary School Science Textbooks.....	1-23
Esra Özay-Köse, Şeyda Gül, Mehmet Erkol Research Article Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Becerilerinin İncelenmesi Examination of Prospective Biology Teachers' Study Skills.....	24-40
Osman Tayyar Çelik, Mehmet Üstüner Research Article Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlikleri İle Yaşam Doyumları Arasındaki İlişki The Relationship between Teachers' Burnout and Life Satisfaction.....	41-60
Hafize Er-Türküresin, Enis Harun Başer, Hasan Yapıcı Research Article Ortaokul Öğrencilerinin Dayanışma Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Yoluyla İncelenmesi Investigation of the Middle School Students' Perceptions towards Solidarity through Metaphors.....	61-80
Gamze Dolu, Handan Ürek Research Article Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmenliği Öğrencilerinin Kimyasal Etkileşimler Hakkında Yaptığı Tanımların İncelenmesi Investigation of Science and Biology Teaching Students' Definitions related to Chemical Interactions.....	81-99
Bengü Türkoğlu Research Article Farklı Meslek Çalışanı Ebeveynlerin Okul Öncesi Öğretmenlerine İlişkin Görüşlerine Nitel Bir Bakış A Qualitative Perspective on the Opinions of Parents from Different Professions on Preschool Teachers.....	100-124
Ramazan Yurtseven, Mustafa Ergün Research Article Çocuklar İçin Girişimcilik Eğilimleri Envanterinin (ÇGEE) Geliştirilmesi Development of Entrepreneurship Tendencies Inventory for Children (ETIC)...	125-145
Fatma Betül Şenol, Tuğçe Akyol, Münevver Can-Yaşar Research Article Öğretmen Adaylarının Kendini Belirleme (Güvengenlik) Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Teacher Candidates' Assertiveness Levels in terms of Different Variables.....	146-165

Nejla Güreffe, Şeyma Özdil

Research Article

Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Kesirlerdeki Bütün-Yarım-Çeyrek Kavramları Hakkındaki Düşüncesi ve Kavramları Açıklamada Kullandığı Matematiksel Temel Beceriler

Third Grade Students' Opinions about Whole-Half-Quarter Concepts in the Fractions and Mathematical Basic Skills Used to Explain Concepts.....

166-188

Hakkı Bağcı, Cihat Atar

Research Article

Pre-service English Teachers' Acceptance and Use of Social Networks for Teaching Purposes

İngilizce Öğretmen Adaylarının Sosyal Ağları Öğretme Amaçlı Kabul ve Kullanımı.....

189-203

Zafer Ertürk, Oya Erdiñ-Akan

Research Article

Sosyal Bilgilerde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Başarılarına, Tutumlarına ve Öğretimin Kalıcılığına Etkisi

The Investigation of Measurement Invariance of the Variables Related to TIMSS 2015 Mathematics Achievement in terms of Gender.....

204-226

Editörden

Kuramsal Eğitimbilim Dergisinin Değerli Okurları,

23-25 Mart 2018 tarihinde termalin başkenti olan Afyonkarahisar’da düzenlenen “Uluslararası Bilim ve Eğitim Kongresi” özel sayısını yayımlamanın mutluluğunu ve heyecanını yaşamaktayız. Hatırladığımız üzere UBEK-2018 ulusal ve uluslararası düzeyde çok sayıda bilim insanının katılımı ile Afyonkarahisar’da gerçekleşmiştir.

UBEK-2018’in amacı, bilim insanlarının bilimsel alandaki çalışmalarını ve deneyimlerini paylaşarak yeni araştırma düşüncelerinin alt yapısını oluşturmak, bilimsel ve sosyal etkileşimi sağlayarak bilim insanları arasında iş birliği ve eşgüdümü geliştirmektir. Bu paylaşma duygusunun yeni araştırma fikirleri ve katılımcılar ve katılan kurumlar arasındaki iş birliği ortamı oluşturacağına inanıyoruz.

Bu verimli kongrenin bir sonucu olarak, bir araştırma makalesi seçkisi hakemlerimiz tarafından bu kongredeki bilginin yaygın etkisini artırmak amacıyla değerlendirilmiştir. Yirmi dört yazarın, yirmi üç hakemin ve bölüm editörlerimizin katkı sağladığı 11 makaleden oluşan bu sayının literatüre katkı sağlayacağını umuyoruz.

Bu sayımızın oluşmasında emeği geçen değerli Yayın Kurulumuza, hakemlerimize ve yazarlarımıza teşekkürü bir borç biliyor, titizlikle yürüttüğünüz İngilizce çalışmalarınızı dergimize göndermenizi bekliyoruz. 2019 Ocak sayımızda buluşmak dileğiyle...

Dr. Fatih GÜNGÖR
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

From the Editor

Dear Readers of the Journal of Theoretical Educational Science (JTES),

We are very happy and excited to publish the special issue of “International Congress on Science and Education (ICSE-2018)” to have been held between 23 and 25 March 2018 in Afyonkarahisar, the center of thermal resorts. As you remember, ICSE-2018 congress took place in Afyonkarahisar, Turkey with the participation of many scholars from Turkey and abroad.

ICSE-2018 aimed to establish an environment for scholars and teachers to share their research and experiences. We believe that this sense of sharing created a ground for new research ideas, a collaborative environment for participants and the coordination between participating institutions.

As a result of a fruitful congress, a selection of research articles was blind-reviewed by our reviewers for the dissemination of knowledge in this congress. Twenty-four authors, twenty-three reviewers and our field editors contributed to this issue. We hope that these articles published in the special issue will contribute to the literature.

Finally, we should also express our sincere thanks to the Editorial Board, reviewers and authors for their invaluable contributions. We also look forward to receiving submissions of sufficient rigor and quality.

Fatih GÜNGÖR, PhD
Afyon Kocatepe University
Faculty of Education



Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Grafik Düzenleyici Kullanımının İncelenmesi*

Examining of Graphic Organizers' Usage in Secondary School Science Textbooks

Canan NAKİBOĞLU**

Şafak YILDIRIM***

Received: 09 May 2018

Research Article

Accepted: 07 November 2018

ABSTRACT: Graphic organizers are learning and teaching materials that present the relationship between concepts in a visual design. The inclusion of graphical organizers in textbooks helps the students to learn the theoretical knowledge presented in the book in a meaningful way, while helping to connect the concepts of the subject and previous topics. For this reason, it was aimed to determine the degree and purpose of graphic organizers placed in secondary school science textbooks. The textbooks of 5th, 6th, 7th and 8th grade science courses which are being studied in the academic year of 2017-2018 were analyzed and the results were compared in this study. At the end of the study, it was concluded that 46 graphic organizers, 17 in the 5th grade science textbook, 8 in the 6th grade science textbook, 12 in the 7th grade science textbook and 8 in the 8th grade science textbook were used in the secondary school science books examined. At the end of the study, some recommendations for including graphic organizers in secondary school science lessons were presented.

Keywords: graphic organizer, secondary school science textbooks, science teaching.

ÖZ: Grafik düzenleyiciler, kavramlar arasındaki ilişkileri görsel şekilde sunan öğrenme ve öğretme materyalleridir. Grafik düzenleyicilere ders kitaplarında yer verilmesi bir yandan öğrencinin kitapta sunulan teorik bilgiyi anlamlı bir şekilde öğrenmesine yardımcı olurken diğer yandan konunun kavramları ve önceki konular arasında bağlantı kurulmasına yardım eder. Bu nedene, çalışmada, Ortaokul Fen Bilimleri ders kitaplarında grafik düzenleyicilere ne derece ve hangi amaçla yer verildiğini ve hangi tür grafik düzenleyiciler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında okutulmakta olan, 5., 6., 7., ve 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitapları analiz edilerek, sonuçlar kıyaslanmıştır. Çalışma sonunda incelenen Ortaokul Fen Bilimleri kitabından, 5. sınıf kitabında 17 adet, 6. Sınıf kitabında 8 adet, 7. Sınıf kitabında 12 adet ve 8. sınıf kitabında 8 adet olmak üzere toplam 46 adet grafik düzenleyicinin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın son kısmında, Ortaokul Fen Bilimleri derslerinde grafik düzenleyicilerin kullanılması ile ilgili öneriler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: grafik düzenleyici, ortaokul fen bilimleri ders kitapları, fen bilgisi öğretimi.

* This study was presented at UBEK-ICSE 2018, but not completely published.

** *Corresponding Author:* Prof. Dr., Balıkesir University, Balıkesir, Turkey, canan@balikesir.edu.tr

*** MSc Student, Balıkesir University, Balıkesir, Turkey, safakimya@gmail.com

Citation Information

Nakiboğlu, C. & Yıldırım, Ş. (2018). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında grafik düzenleyici kullanımının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, UBEK-2018, 1-23.

Giriş

Yaşadığımız dünyayı anlamak, etrafımızda gerçekleşen olayları açıklamak ve yaşantımızı kolaylaştıracak teknolojiyi üretebilmek için fen bilimleri bilgisine ihtiyaç duyarız. Bu nedenle ülkeler çocukların çok küçük yaşlardan itibaren fen bilimlerini anlamlı bir şekilde öğrenmesi için büyük gayretler sarf etmekte ve programlarında yaptıkları düzenlemelerle fenin daha iyi anlaşılmasına uğraşmaktadırlar. Diğer taraftan yapılan birçok çalışma, fen öğrenimi ile ilgili her yaş grubundaki öğrencilerin sorunlar yaşadığını ve zaman zaman anlamlı öğrenmenin gerçekleşmediğini göstermiştir (Nakiboğlu, 2003; Taber, Tsaparis, & Nakiboğlu, 2012; Tsaparis, 1997).

Anlamlı öğrenmede yeni öğrenilen kavramlar, öğrenenin zihninde önceki derslerde öğrenilmiş kavramlarla birbirine hiyerarşik bir şekilde bağlanması gerekir (Nakiboğlu & Çamurcu, 2014). Ausubel (1960), öğrencilerin öğrenme sürecini kolaylaştırmada yeni bilgi ile daha önceden kazanılan bilgi arasında mantıklı bir düzenlemenin sağlanmasında ön düzenleyici kullanımının önemli olduğunu ifade etmiştir. Dersin başlangıcında, öğrencilerin konu ilgili önemli kavramların ilişkilendirilmesini sağlamak amacıyla kullanılan ön düzenleyiciler, kavramların birbiri ile olan ilişkisini göstererek öğrencilerin zihinlerinde bir örüntü oluşmasını sağlar. Yazılı veya sözlü şekilde de olabilen ön düzenleyiciler aynı zamanda kavramlar arası ilişkilerin görsel bir formatta sunulması şeklinde de hazırlanabilirler. Bu tür ön-düzenleyiciler aynı zamanda dersin girişinde kullanılabilecek birer grafik düzenleyici olarak dikkate alınabilir (Nakiboğlu & Kaşmer, 2017).

Dersin girişinde kullanılan ön düzenleyicilerden farklı olarak dersin her aşamasında ve farklı amaçlar için kullanılabilen grafik düzenleyiciler öğrenme sürecinde konunun kavramları arasındaki ilişkileri gösteren görsel ve şekilsel araçlar olarak tanımlanır (Ellis, 2004; Strangman, Vue, Hall & Meyer, 2003; Hudson, Lignugaris-Kraft, & Miller, 1993; Nakiboğlu & Çamurcu, 2014). Grafik düzenleyiciler, konunun farklı bileşenleri arasındaki benzerlikler, farklılıklar ve sıralamalar gibi bağlantıları ve ilişkileri görsel olarak sunması ile öğrencilerin düşüncelerini görünür yapabilmelerine ve karmaşık içerikleri anlamalarına yardımcı olan araçlardır (Amin, 2004). Dye (2002), grafik düzenleyici temellerinin Şema Teorisine dayandığını ve Şema Teorisine göre yeni bilgilerin önceden var olan bilgiye bağlı olması gerektiğini ifade etmiştir. Öğretmenin görevi, öğrencinin kavramla ilgili ön bilgiye sahip olduğundan emin olmak ve öğrencinin önceden var olan bilgisi ile öğretilen yeni kavram arasında gerekli bağlantıları yapmasına yardım edecek bir araç sağlamaktır.

Amin (2004), öğrencilerin çoğunun ve bazı öğretmenlerin, görsel öğrenenler olduğunu ve bu nedenle “bir resmin bin kelimeye değdiğini” belirterek, fikirleri, olguları ve kavramları grafiksel olarak organize etmenin bazı yollarının etkili öğrenci öğrenimini kolaylaştıracağını dile getirmiştir. Ayrıca çok sayıda eğitim ve bilişsel psikoloji araştırmacısının, grafiksel materyallerin öğrenciler tarafından oluşturulmasının, öğrencilerin konu içeriğini anlamalarını arttırabileceğini gösterdiğini ifade etmiştir. Grafik düzenleyicilerin, öğretilen konu ilgili kavramların birbiri ile olan ilişkisini ve mantıksal bağlantılarını göstermede, öğretim amaçlarının şekillenmesinde, öğrenilen materyalin gözden geçirilmesinde, dersin değerlendirilmesinde ve yeni bilgi ile eski bilginin ilişkilendirilmesinde kullanılması ile öğrenme sürecine katkı sağladığı

araştırmacılarca ifade edilmiştir (Dönmez, Yazıcı, & Sabancı, 2007; Nakiboğlu & Kaşmer, 2017).

Ortaokul kademesindeki öğrenciler yaşları gereği henüz soyut düşünme basamağına geçmemiş olmaları nedeniyle, fen bilimlerinde yer alan bazı soyut kavramları anlamakta zorlanmaktadırlar. Bunun yanı sıra bu düzeydeki öğrenciler arasında fennin kendi doğasından kaynaklanan bazı öğrenme güçlükleri de söz konusudur. Bu nedenle bu öğrencilerin derslerinde mümkün olduğunca karmaşık ve soyut konuların onların anlayacağı şekilde sadeleştirilmesi ve görsel hale getirilmesi önemlidir. Özellikle ortaokul seviyesinde öğretilen bazı konuların lise yıllarındaki kimya, fizik ve biyoloji dersleri için temel oluşturduğu düşünüldüğünde, bu yıllarda tam yapılandırılmayan bilgiler veya yanlış kavramalar ilerideki yıllarda yeni konuların anlamlı öğrenilmesine de engel olabilecektir. O nedenle ortaokul düzeyinde, fen konularının öğrenciler tarafından anlamlı şekilde yapılandırılması önemlidir.

Günümüzde derslerde farklı materyaller ve özellikle öğretim teknolojisi kullanımının çok fazla artmasına rağmen ders kitapları, hala öğretme ve öğrenme faaliyetlerinde önemli rollerini korumaktadırlar. Teknoloji ile birlikte ders kitapları sanal ortama taşınsa da ders kitapları, bilginin korunması ve iletilmesinde en önemli ders materyalleri olmayı sürdürmektedir (Morgil & Yılmaz, 1999). Bu nedenle özellikle yaşları daha küçük olan ortaokul öğrencilerinin kitaplarının görsel olarak da onlara hitap etmesi ve öğrenmelerine katkı sağlaması son derece önemlidir. Bu duruma bazı araştırmacılarca da dikkat çekilmiştir. Strangman ve diğerleri (2003) çalışmalarında, sorunlu ve öğrenci için karmaşık gelen konu ve kavramların öğretiminde grafik düzenleyici kullanımının öğrenmeye yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Kulm ve diğerleri (1999), ders kitaplarının içeriği organize etmeleri ile öğrenciler için öğrenmeyi daha ilgi çekici hale getirmeleri sayesinde sadece bir dersin amacının ve planının ortaya konulmasında değil aynı zamanda sınıf içi etkinliklere de yardımcı olmada önemli bir role sahip olduklarını belirtmişlerdir (akt: Köseoğlu ve diğerleri, 2003). Grafik düzenleyici kullanımı öğrencilerin hem konunun kavramlarını hem de konunun bütününe daha kolay hatırlayabilmesine ve konunun parçaları arasında ilişki kurarak öğrenme sürecine bütünsel bir yaklaşımla bakmasına yardımcı olabilir. Derslerde grafik düzenleyici kullanımının öğrenci başarısına olumlu etkisi olduğunun belirlendiği çalışmalar da bu ifadeyi desteklemektedir (Dönmez ve diğerleri, 2007; Strangman ve diğerleri, 2003; Meyer, 1995; Orak, Ermiş, Yeşilyurt, & Keser, 2010; Yener & Güzel, 2010).

Öğretim programları doğrultusunda hazırlanan ders kitapları, aynı zamanda öğretmene gerek dersini planlaması gerekse sınıf içi etkinliklerin yürütülmesi gibi birçok konuda yol göstericidir. Araştırmalar, fen konularının öğretiminde ders kitaplarının gerek sınıf içi gerek sınıf dışında en temel kaynaklar olarak kullanıldığını ve bu nedenle hala öğrenciler için oldukça büyük öneme sahip olduğunu belirtmiştir (Nakiboğlu, 2009). Köseoğlu ve diğerleri (2003), ders kitaplarının etkili bir öğrenme aracı olarak anlamlı öğrenmeyi desteklemesi gerektiğini, bu nedenle konu ile ilgili ön bilgilerin sorular, hikâyeler, gösteri deneyleri, resimler veya video gösterimleri gibi hatırlamaya yardımcı materyaller ile aktif hâle getirilmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu düşüncelerden yola çıkarak ortaokul ders kitaplarının grafiksel materyalleri ne derece içerdiğini ve bu içeriğin öğrencilerin bilgilerini organize etmesine ne derece yardımcı olabileceğini bilmek oldukça önemlidir. Ülkemizde grafik

düzenleyicilerin ders kitaplarında ne derece yer aldığını inceleyen çalışmalar oldukça azdır. Nakiboğlu ve Çamurcu (2014), Ortaöğretim 9., 10., 11. ve 12. sınıf Fizik ders kitaplarında grafik düzenleyicilere ne kadar yer verildiği ve bu grafik düzenleyicilerin türlerinin ne olduğunu belirlemeye yönelik bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonunda incelenen dört adet Fizik ders kitabında toplamda 42 tane grafik düzenleyicinin kullanıldığı ve bu sayının çok fazla olmadığı, grafik düzenleyici türü olarak da fazla çeşidin yer almadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kitaplarda yer alan grafik düzenleyici kullanımı incelendiğinde, bu grafik düzenleyicilerinin önemli bir kısmının değerlendirme amaçlı kullanıldığı, öğrenmeye yardımcı olması amacı ile kullanımlarının çok fazla olmadığı belirlenmiştir. Nakiboğlu ve Çamurcu (2014) tarafından yürütülen bu çalışmada elde edilen bir başka sonuç, grafik düzenleyici çeşidinin en fazla 12. sınıf Fizik ders kitabında bulunduğu şeklindedir.

Yapılan alan yazın incelemesinde Ortaokul Fen Bilimleri ders kitaplarının grafik düzenleyici kullanımını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamasından yola çıkarak bu çalışmada aşağıdaki problemlere yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul Fen Bilimleri ders kitaplarında hangi tür grafik düzenleyiciler yer almaktadır?
2. Bu grafik düzenleyicilerin ünitelere göre dağılımı ve kullanım amacı nedir?
3. Ortaokul Fen Bilimleri ders kitaplarında yer alan grafik düzenleyicilerin sınıflara göre dağılımındaki farklılık ve benzerlikleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Millî Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulunca İlköğretim Fen Bilimleri derslerinde (5-8) okutulmak üzere uygun görülen ders kitaplarında grafik düzenleyici kullanımının araştırılmasını amaçlayan bu çalışma nitel bir araştırma olup betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel taramalarda var olan durumlar tanımlanır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2009).

Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre yazılan ortaokulların 5. 6. 7. ve 8. sınıflarında okutulan Fen Bilimleri ders kitapları ile 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre yazılan ortaokul 5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme, bu evrenden amaçsal örnekleme yoluyla seçilmiştir. Olasılıksız ve seçkisiz olmayan bir örnekleme yöntemi olan amaçsal örnekleme, yürütülen çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilmesi ve derinlemesine araştırmasına fırsat tanır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009).

Çalışmanın analizlerine 2016 yılında başlanmış ve 2016 yılında okutulan 8. sınıf kitabı pilot çalışma kapsamında analiz edilmiştir. Bu kitabın analiz sonuçlarının değerlendirilmesinden sonra rubriğin uygun olduğuna karar verilmiş ve tüm kitapların analizi gerçekleştirilmiştir. Asıl çalışmaya 2017 yılında başlanması nedeniyle de 2017 yılında okutulan ve 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre yazılan 6., 7., ve 8. sınıf kitapları ile 2017 yılında yeni Öğretim Programının yürürlüğe girmesi ile bu programa göre yazılan 5. sınıf kitabı alınmıştır. Bütünlük sağlaması amacıyla da

2013 Öğretim Programına göre yazılan 5. sınıf kitabının da çalışmaya dahil edilmesine karar verilmiştir. Buna bağlı olarak çalışmanın örneklemini 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre yazılan birer adet 5., 6. ve 7. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı ile 2 adet 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı, 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre yazılan bir adet 5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı olmak üzere 6 adet Fen Bilimleri ders kitabı oluşturmaktadır.

Ders kitaplarının ünite olarak dağılımları şu şekildedir. 2013 yılı programına göre yazılan 5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı 7 üniteden oluşmakta olup, bu üniteler *Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim, Kuvvetin Büyüklüğünün Ölçülmesi, Maddenin Değişimi, Işığın ve Sesin Yayılması, Canlılar Dünyasını Gezelim, Yaşamın Vazgeçilmezi: Elektrik, Yer Kabuğunun Gizemi* şeklindedir. 6. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı, 8 üniteden oluşmakta ve bu üniteler sırasıyla, *Vücudumuzdaki Sistemler, Kuvvet ve Hareket, Maddenin Tanecikli Yapısı, Işık ve Ses, Bitkilerde ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme, Gelişme, Madde ve Isı, Elektrikli İletimi, Dünya'mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız* şeklindedir. 7. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı ise 7 üniteden oluşmaktadır. Bu üniteler *Vücudumuzdaki Sistemler, Kuvvet ve Enerji, Manyetizma, Maddenin Yapısı ve Özellikleri, Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğurulması, İnsan ve Çevre İlişkileri, Elektrik Enerjisi, Güneş Sistemi ve Ötesi* şeklindedir. 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitapları, 8 ünite içermektedir. Bunlar *İnsanda Üreme, Büyüme, Gelişme, Basit Makineler, Maddenin Yapısı ve Özellikleri, Işık ve Ses, Canlılar ve Enerji İlişkileri, Maddenin Halleri ve Yaşamımızdaki Elektrik ve Deprem ve Hava Olayları* üniteleridir.

2017 yılı programına göre yazılan 5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı 8 üniteden oluşmakta olup, bu üniteler *Güneş, Dünya, Ay, Canlılar Dünyası, Kuvvetin Ölçülmesi, Madde ve Değişim, Işığın Yayılması, İnsan ve Çevre, Elektrik Devre Elemanları, Fen ve Mühendislik Uygulamaları* şeklindedir.

Veri Toplama Süreci ve Analizi

Çalışmanın veri toplama yöntemi, belgesel tarama yöntemidir (Karasar, 2005). Araştırılması amaçlanan olgu ya da olgular hakkında bilginin yer aldığı yazılı materyallerin analizinin gerçekleştirildiği bu yöntem, aynı zamanda doküman incelemesi yöntemi olarak da bilinir (Yıldırım & Şimşek, 2011).

Bu amaçla daha önce Çamurcu ve Nakiboğlu (2014) tarafından Fizik kitaplarının grafik düzenleyicilere göre analizinin yapıldığı çalışmada kullanılan yol izlenmiştir. Bu çalışmada araştırmacılarca grafik düzenleyici sınıflandırılması için geliştirilen kavram haritası kullanılmıştır. Bu çalışmada, hazırlanan bu kavram haritası tekrar gözden geçirilmiş ve küçük düzeltmelerle yeniden oluşturulmuştur (Şekil 1). Böylece oluşturulan kavram haritasında yer alan grafik düzenleyici sınıflandırması kullanılarak, ders kitaplarının analizi şu şekilde gerçekleştirilmiştir: İlk basamakta grafik düzenleyicilerin hangi amaçla hazırlandıkları incelenerek içerik açısından, grafik düzenleyici hazırlanırken kullanılan çizim türü incelenerek biçim açısından grafik düzenleyiciler belirlenmiştir. Son olarak da kitaplarda grafik düzenleyicilerin kullanım amacına ilişkin analiz gerçekleştirilmiştir.

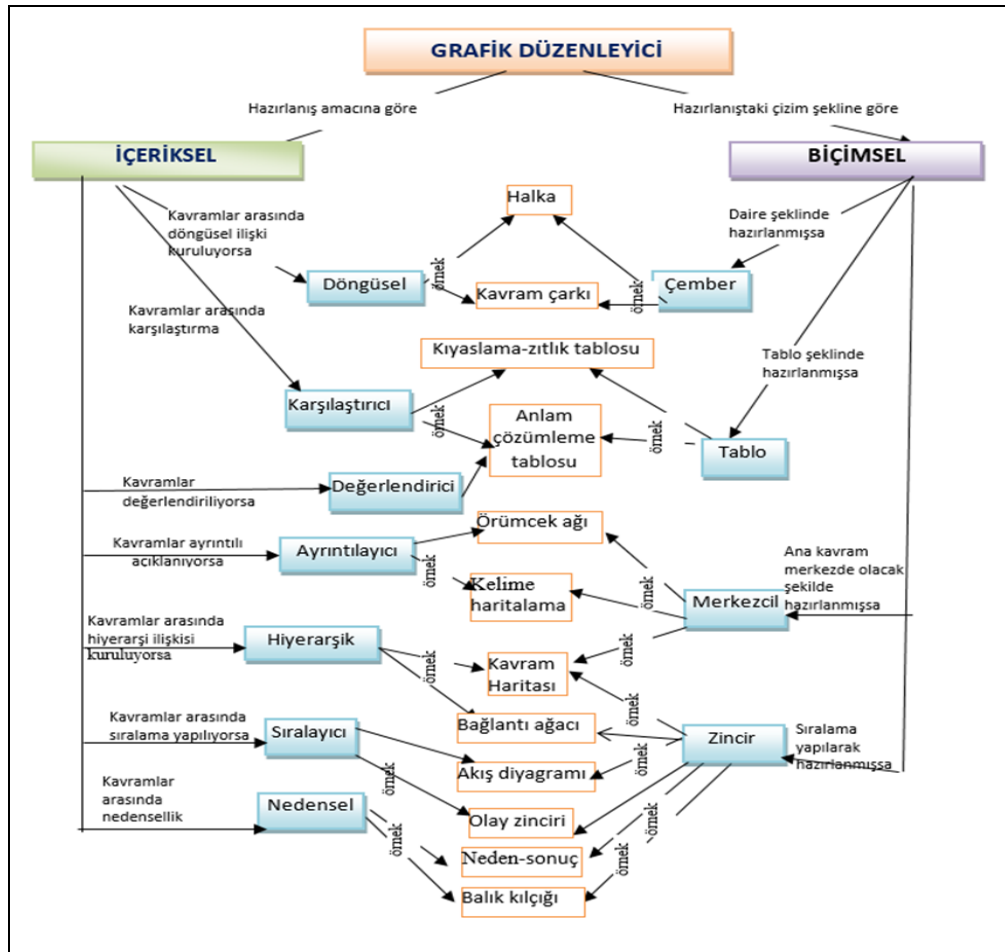
Kitap analizi güvenilirliğinin sağlanması şu şekilde gerçekleştirilmiştir: Geliştirilen kavram haritasına göre analiz, önce çalışmanın ikinci yazarı tarafından yapılmıştır. Bu analiz sırasında çelişkili kalan durumlar, konu alanı uzmanı ilk yazar ile tartışılarak sonuçlandırılmıştır. Bu şekilde elde edilen analiz sonuçları tablolaştırılmıştır.

Son olarak iki ay kadar sonra iki yazar birlikte tüm analizi tekrar gözden geçirerek hiçbir çelişki kalmayacak şekilde analizi son hale getirmişlerdir.

Verilerin Sunumu

Bulgular, grafik düzenleyicilerin yer aldığı sayfa numaraları da yer alacak şekilde üniteye bulunduğu yer, kullanım amacı, ünite numarasını da gösterecek şekilde tablolaştırılarak sunulmuştur. Ayrıca, veri sunumu sırasında gerekli yerlerde örnekler ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Şekil 1. Grafik Düzenleyicilerin Sınıflandırılması



Uyarlandığı yayın. (Nakiboğlu & Çamurcu, 2014).

Bulgular

Bulgular kısmında ilk olarak, birinci ve ikinci araştırma problemi olan, 5., 6., 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitaplarında hangi tür grafik düzenleyicilerin yer aldığı, bu grafik düzenleyicilerin ünitelere göre dağılımı nasıl olduğu ve kullanım amacının ne olduğu sorularına yanıt bulmak için her bir sınıfa ait ders kitabı analiz sonuçları ayrı alt başlıklar altında sunulacaktır. Daha sonra, üçüncü araştırma problemi olan 5., 6., 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitaplarında yer alan grafik düzenleyicilerin sınıflara göre dağılımındaki farklılık ve benzerliklerin neler olduğuna yönelik, 6 ders kitabına ilişkin analiz sonuçlarının kıyaslandığı bulgular sunulacaktır.

5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Analizine Ait Bulgular

Çalışmada hem 2013 hem de 2017 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarına göre yazılan 5. sınıf ders kitaplarının analiz edilmesi nedeniyle, 5. sınıflara ait 2 kitap analiz sonucu ayrı ayrı sunulmuştur. Tablo 1’de 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 5. sınıf ders kitabında *grafik düzenleyicilerin* nasıl kullanıldığına yönelik analiz ile elde edilen bulgular verilmiştir.

Tablo 1

2013 Yılı Programına göre Hazırlanan 5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Grafik Düzenleyici Kullanımına İlişkin Bulgular

İçeriksel Tür	Biçimsel Tür	Grafik Düzenleyici	Ünite	Konum	Kullanım Amacı	Sayfa No
Hiyerarşik	Merkez-cil	Kavram Ağı	1	Konu İçi	Sınıflama	31
		Kavram Haritası	4	Konu Sonu	Değerlendirme	119
		Kavram Haritası	7	Konu Sonu	Pekiştirme	168
Sıralayıcı	Zincir	Akış Diyagramı	1	Konu İçi	Pekiştirme	33
		Akış Diyagramı	3	Konu Sonu	Değerlendirme	91
		Akış Diyagramı	7	Konu İçi	Sıralama gösterme	172
Ayrıntılayıcı	Tablo	Minyatür Resim	1	Konu İçi	Görsel Ön Düzenleyici	16
		Anlam Çöz. Tab.	4	Ünite Sonu	Değerlendirme	118
		Minyatür Resim	5	Konu Başı	Görsel Ön Düzenleyici	123
Nedensel	Tablo	Neden-Sonuç	7	Konu İçi	Pekiştirme	189

Tablo 1 incelendiğinde 2013 yılı programına göre hazırlanan 5. sınıf ders kitabında yer alan grafik düzenleyicilerin içeriksel tür olarak sıralayıcı, hiyerarşik, ayrıntılayıcı ve nedensel alt kategorilerinde toplandığı; grafik düzenleyici biçimsel türü olarak da merkezci, zincir ve tablo alt kategorilerinde toplandığı görülmektedir. 5. sınıf kitabında toplam 10 grafik düzenleyicinin yer aldığı ve bunların, 3 tanesinin akış diyagramı, 1 tanesinin anlam çözümlene tablosu, 2 tanesinin minyatür resim, 1 tanesinin kavram ağı, 2 tanesinin kavram haritası ve 1 tanesinin de neden-sonuç diyagramı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Tablo 1’den grafik düzenleyicilerin 5 tanesinin konu içerisinde, 3 tanesinin konu sonunda, 1 tanesinin ünite sonunda ve 1 tanesinin de konu başında yer aldığı görülmektedir. Kullanım amaçları incelendiğinde 2 tanesinin görsel ön düzenleyici olarak kitapta yer aldığı belirlenmiştir. Diğerlerinden 3 tanesinin

değerlendirme amaçlı konu sonunda, 3 tanesinin pekiştirme amaçlı kitabın farklı yerlerinde, 1 tanesinin sınıflandırma ve 1 tanesinin de sıralama gösterme amaçlı konu içinde kullanıldığı görülmüştür.

2013 yılı programına göre hazırlanan 5. sınıf ders kitabında yer alan grafik düzenleyicilere örnek olarak neden-sonuç diyagramı ele alınabilir. Herhangi bir konudaki düşünce ve fikirleri organize etmede kullanılan neden-sonuç diyagramı türündeki grafik düzenleyicinin, kitapta yapılan bazı işlemlerinin çevre kirliliği ile ilgili sonuçlarını özetlemek ve böylece konunun pekiştirilmesini sağlamak amacı ile konu içinde kullanıldığı belirlenmiştir.

5. sınıf fen bilimleri kitabında yer alan kavram ağı, 1. ünite olan “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesinin “Dişlerimiz” konusu içinde görevlerine göre dişleri sınıflandırmak için kullanılmıştır. Kavram haritaları ise bir tanesi 4. ünite olan “Işığın ve Sesi Yayılması” ünite sonu değerlendirme sorularında “Ses” konusunu pekiştirmek için kullanılmıştır. Diğer kavram haritası ise 7. ünite olan “Yer Kabuğunun Gizemi” ünitesinin “Kayaç, Mineral ve Madenleri Tanıyalım” konusunun sonunda maden, mineral, kayaç arasındaki ilişkiyi pekiştirmek için kullanılmıştır. Akış diyagramı biçimindeki grafik düzenleyici ise; 1. ünite olan “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesinin “Dişlerimiz” konusu içinde doğru diş fırçalama tekniğinin basamaklarını sıralamak amacıyla kullanılmıştır.

Diğer akış diyagramlarından biri, 3. ünite olan “Maddenin Değişimi” ünite sonu değerlendirme sorularında hal değişim olaylarını pekiştirmek için; ikinci akış diyagramı ise 7. ünite olan “Yer Kabuğunun Gizemi” ünitesinin “Fosiller” konusu içinde fosil oluşumu basamakları sırasını göstermek amacıyla kullanılmıştır.

Tablo 2’de 2017 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 5. sınıf ders kitabında grafik düzenleyicilerin nasıl kullanıldığına yönelik analiz ile elde edilen bulgular verilmiştir.

Tablo 2

2017 Yılı Programına göre Hazırlanan 5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Grafik Düzenleyici Kullanımına İlişkin Bulgular

İçeriksel Tür	Biçimsel Tür	Grafik Düzenleyici	Ünite	Konum	Kullanım Amacı	Sayfa No
Hiyerarşik	Zincir	Bağlantı Ağacı	1	Ünite İçi	Sınıflama	32
Ayrıntılayıcı	Tablo	Anlam Çöz. Tab.	3	Ünite Sonu	Etkinlik	99
		Minyatür Resim	2	Konu İçi	Değerlendirme	78
		Anlam Çöz. Tab.	8	Ünite Sonu	Değerlendirme	269
		Anlam Çöz. Tab.		Ünite Sonu		
Karşılaştırmacı	Tablo	Kıyaslama/Zıtlık	4	Konu İçi	Benzerlik ve Farklılık Gösterme	146
Döngüsel	Çember	Halka	8	Konu İçi	Özetleme	271

2017 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 5. sınıf ders kitabına ait analiz sonuçlarının yer aldığı Tablo 2 incelendiğinde, grafik düzenleyicilerin içeriksel tür olarak ayrıntılayıcı, karşılaştırmacı, hiyerarşik ve döngüsel alt kategorilerinde toplandığı; grafik düzenleyici biçimsel türü olarak da zincir, tablo ve çember alt kategorilerinde toplandığı görülmektedir. 5. sınıf kitabında toplam 7 grafik düzenleyicinin yer aldığı ve bunlardan 3 tanesinin anlam çözümleme tablosu, 1 tanesinin minyatür resim, 1 tanesinin bağlantı ağacı, 1 tanesinin kıyaslama-zıtlık tablosu ve 1 tanesinin de halka olduğu belirlenmiştir. Grafik düzenleyicilerin 3 tanesi konu içerisinde, 3 tanesi ünite sonunda ve 1 tanesinin de ünite içerisinde yer aldığı Tablo 2’den görülmektedir.

5. sınıf Fen Bilimleri Dersi kitabında yer alan bağlantı ağacı isimli grafik düzenleyici 1. ünite olan “Güneş, Dünya, Ay” ünitesinin “Ay’ın Evreleri” konusu içinde Ay’ın evrelerini sınıflandırmak amacıyla kullanılmıştır. Kitapta yer alan 3 adet anlam çözümleme tablosu türündeki grafik düzenleyicisinden ilki, 2. ünite olan “Canlılar Dünyası” ünite sonu değerlendirme çalışmalarında ve “Bitkiler” konusunu pekiştirmek için kullanılırken ikinci anlam çözümleme tablosu 3. ünite olan “Kuvvetin Ölçülmesi” ünitesinin “Sürtünme Kuvveti” konusunun sonunda ve konuyu pekiştirmek amaçlı etkinlik içinde kullanılmıştır. Son anlam çözümleme tablosu, 8. ünite olan “Fen ve Mühendislik Uygulamaları” ünitesinin sonunda değerlendirme amaçlı kullanılmıştır. Kitapta yer alan 1 adet minyatür resim adlı grafik düzenleyici ise 7. ünite olan “Elektrik Devre Elemanları” ünitesinin içinde “Devre Elemanları” konusunda ve pekiştirme amaçlı kullanılmıştır.

Kitapta 4. ünite olan “Madde ve Değişim” ünitesinde “Isı ve Sıcaklık” konusunda ısı ve sıcaklık kavramlarının benzerlik ve farklılıklarını göstermek amacıyla kıyaslama- zıtlık matrisi grafik düzenleyicisi kullanılmıştır. 8. ünite olan “Fen ve Mühendislik Uygulamaları” ünitesinin “Mühendis Nasıl Çalışır?” konusunu özetlemek amacıyla bir halka grafik düzenleyicisi kullanılmıştır.

6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı Analizine Ait Bulgular

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 6. sınıf ders kitabında grafik düzenleyicilerin nasıl kullanıldığına yönelik analiz ile elde edilen bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3

2013 Yılı Programına göre Hazırlanan 6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Grafik Düzenleyici Kullanımına İlişkin Bulgular

İçeriksel Tür	Biçimsel Tür	Grafik Düzenleyici	Ünite	Konum	Kullanım Amacı	Sayfa No
Sıralayıcı	Zincir	Olay Zinciri	1	Konu İçi	Özetleme	25
		Olay Zinciri	1	Konu İçi	Pekiştirme	58
		Olay Zinciri	5	Konu İçi	Özetleme	160-163
		Olay Zinciri	5	Konu İçi	Özetleme	151
Ayrıntılayıcı	Tablo	Anlam Çöz. Tab.	1	Konu Etkinliği	Etkinlik	26
		Anlam Çöz. Tab.	5	Etkinlik	Değerlendirme	169
	Merkezcil	Kavram Ağı	1	Konu İçi	Sınıflama	59
Döngüsel	Çember	Venn Şeması	2	Etkinlik	Değerlendirme	81

Tablo 3 incelendiğinde, 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 6. sınıf ders kitabında yer alan *grafik düzenleyicilerin* içeriksel tür olarak *sıralayıcı*, *ayrıntılı* ve *döngüsel* alt kategorilerinde yer aldığı, grafik düzenleyici biçimsel türü olarak da *zincir*, *tablo*, *merkezcil* ve *çember* alt kategorilerinde toplandığı görülmektedir. 6. sınıf ders kitabında toplam 8 *grafik düzenleyicinin* yer aldığı ve bunların, 4 tanesinin *olay zinciri*, 2 tanesinin *anlam çözümüyle tablosu*, 1 tanesinin *kavram ağı* ve 1 tanesinin de *venn şeması* olduğu bulunmuştur. *Grafik düzenleyicilerin* 5 tanesinin konu içerisinde ve diğer 3 tanesinin de etkinlikte yer aldığı Tablo 2’den görülmektedir.

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 6. sınıf ders kitabında yer alan *olay zinciri* türündeki 5 grafik düzenleyicinin “Vücudumuzdaki Sistemler”, “Bitkilerde ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme, Gelişme” ünitelerinde konu içinde konuyu özetlemek ve pekiştirmek amacıyla kullanılmıştır. Kitapta yer alan 2 adet

anlam çözümleme isimli grafik düzenleyicisi ise “Vücudumuzdaki Sistemler”, “Bitkilerde ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme, Gelişme” ünitelerinin değerlendirme sorularında yer aldığı belirlenmiştir. “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde “Damarlar” konusunu sınıflandırmak için *kavram ağı* kullanılmıştır. 2. ünitenin değerlendirme çalışmalarında yer alan *venn şeması* ise “Dengelenmiş ve Dengelenmemiş Kuvvetler” konusunda benzerlik ve farklılıkları göstermek için kullanılmıştır.

7. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı Analizine Ait Bulgular

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan ve MEB tarafından 2016 -2017 Eğitim-Öğretim yılında 7. sınıflarda ders kitabı olarak okutulmak üzere onaylanmış olan, Fen Bilimleri Ders kitabında grafik düzenleyicilerin nasıl kullanıldığına yönelik analiz ile elde edilen bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4

2013 Yılı Programına göre Hazırlanan 7. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Grafik Düzenleyici Kullanımına İlişkin Bulgular

İçeriksel Tür	Biçimsel Tür	Grafik Düzenleyici	Ünite	Konum	Kullanım Amacı	Sayfa No
Hiyerarşik	Merkez-cil	Kavram Ağı	1	Konu Sonu	Değerlendirme	22
		Bağlantı Ağacı	1	Konu İçi	Pekiştirme	31
		Kavram Haritası	1	Konu Sonu	Pekiştirme	41
		Bağlantı Ağacı	1	Konu Sonu	Pekiştirme	60
		Kavram Haritası	1	Konu Sonu	Pekiştirme	61
		Kavram Haritası	2	Konu Sonu	Pekiştirme	101
Sıralayıcı	Zincir	Olay Zinciri	1	Konu İçi	Özetleme	45-46-47
		Kavram Haritası	3	Ünite Sonu	Pekiştirme	155
		Süreklilik Ö.	3	Ünite Sonu	Süreci Gösterme	155
Nedensel	Tablo	Kıyaslama/ Zıtlık	2	Konu İçi	Özetleme	72

Tablo 4 incelendiğinde 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 7. sınıf ders kitabındaki grafik düzenleyicilerin içeriksel tür şeklinde hiyerarşik, sıralayıcı ve nedensel alt kategorilerinde yer aldığı; biçimsel tür olarak da merkezci, zincir ve tablo alt kategorilerinde yer aldığı görülmektedir. 7. sınıf kitabında toplam 12 grafik düzenleyicinin yer aldığı ve bunların 4 tanesinin kavram haritası, 2 tanesinin bağlantı ağacı, 1 tanesinin kavram ağı, 1 tanesinin olay zinciri, 1 tanesinin süreklilik ölçeği, 1 tanesinin de kıyaslama zıtlık tablosu olduğu belirlenmiştir. Tablo 4’den grafik düzenleyicilerin konuları incelendiğinde 5 tanesinin konu içerisinde, 5 tanesinin konu sonunda ve 2 tanesinin de ünite sonunda yer aldığı görülmektedir.

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 7. sınıf kitabında kullanılan dört adet kavram haritasının hepsinin farklı 4 konunun sonunda ve pekiştirme amaçlı hazırlandığı belirlenmiştir. 1. ünite de yer alan “Sindirim Sistemi” konu sonu etkinliğinde değerlendirme amaçlı kavram ağı kullanılmıştır. Kitapta yer alan 3 adet olay zincirinin, 1. ünitenin “Duyu Organları” adlı konusunun içinde görme, işitme ve koku alma olaylarının izlediği yolu özetlemek amacıyla kullanıldığı görülmüştür.

3. ünite olan “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinin sonunda “Neler Öğrendik” adlı kısımda atom modellerinin tarihsel gelişim sürecini göstermek için kullanılan süreklilik ölçeği adlı bir grafik düzenleyici yer almaktadır. Kıyaslama zıtlık tablosunun “Kuvvet ve Enerji” ünitesinde kütle ve ağırlık konusunu özetlemek için kullanıldığı belirlenmiştir.

8. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Analizine Ait Bulgular

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan ve analiz gerekçesi yöntem bölümünde açıklanan 2 adet 8. sınıf Fen Bilimleri Ders kitabından ilki, MEB tarafından 2016-2017 yılında 8. sınıflarda ders kitabı olarak okutulmak üzere hazırlanmış olan kitaptır. Bu kitapta *grafik düzenleyici* kullanımına yönelik analize ait bulgular Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5

2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılında Okutulan 8. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Grafik Düzenleyici Kullanımına İlişkin Bulgular

İçeriksel Tür	Biçimsel Tür	Grafik Düzenleyici	Ünite	Konum	Kullanım Amacı	Sayfa No
Sıralayıcı	Zincir	Olay Zinciri	1	Konu Sonu	Özetleme	28
Karşılaştı- rıcı	Tablo	Kıyaslama/ Zıtlık	1	Konu İçi	Özetleme	28

Tablo 5 incelendiğinde 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında okutulan 8. sınıf ders kitabında yer alan grafik düzenleyicilerin içeriksel tür olarak sıralayıcı ve karşılaştı-
rıcı alt kategorilerinde toplandığı; biçimsel tür olarak da zincir ve tablo alt kategorilerinde toplandığı görülmektedir. 8. sınıf kitabında toplam 2 grafik düzenleyicinin yer aldığı ve bunların 1 tanesinin olay zinciri, diğerinin de kıyaslama zıtlık tablosu olduğu belirlenmiştir. Ders kitabı içerisinde grafik düzenleyicilerin yerleşim yerine baktığımızda, olay zincirinin konu sonunda ve kıyaslama zıtlık tablosunun da konu içinde yer aldığı görülmektedir. Her ikisinin de özetleme amaçlı kullanıldığı belirlenmiştir. Bunlardan olay zincirinin, “İnsanda Üreme, Büyüme, Gelişme” ünitesinin bölünme evrelerini özetlemek amacıyla kullanıldığı belirlenirken kıyaslama zıtlık tablosunun 1. ünite olan “İnsanda Üreme, Büyüme, Gelişme” ünitesinin içerisinde mayoz ve mitoz bölünme arasındaki farklılıkları göstermek amacıyla kullanıldığı görülmüştür.

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan ve MEB tarafından 2017-2018 yılında 8. sınıflarda ders kitabı olarak okutulmak üzere hazırlanmış olan kitabın grafik düzenleyicilerin kullanımına ilişkin analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılında Okutulan 8. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Grafik Düzenleyici Kullanımına İlişkin Bulguları

İçeriksel Tür	Biçimsel Tür	Grafik Düzenleyici	Ünite	Konum	Kullanım Amacı	Sayfa No
Sıralayıcı	Zincir	Olay Zinciri	1	Konu İçi	Özetleme	22
		Olay Zinciri	3	Konu İçi	Özetleme	85
Karşılaştı- rıcı	Tablo	Kıyaslama/ Zıtlık	4	Ünite Sonu	Farlılık Göste- me	122
		Anlam Çöz. Tab.	3	Etkinlik	Pekiş-tirme	67
Döngüsel	Çember	Halka	5	Konu İçi	Özetleme	137 139
Ayrıntı- layıcı	Merkezcil	Zihin Haritası	5	Konu İçi	Pekiş-tirme	143

Tablo 6 incelendiğinde 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında okutulan 8. sınıf ders kitabında yer alan grafik düzenleyicilerin içeriksel tür olarak sıralayıcı, karşılaştırmacı, döngüsel ve ayrıntılayıcı alt kategorilerinde toplandığı; biçimsel tür olarak da zincir, tablo, çember ve merkezcil alt kategorilerinde toplandığı görülmektedir. 8. sınıf kitabında toplam 6 grafik düzenleyicinin yer aldığı ve bunların 2 tanesinin olay zinciri, 1 tanesinin kıyaslama zıtlık tablosu, 1 tanesinin anlam çözümlenme tablosu, 1 tanesinin halka ve 1 tanesinin de zihin haritası olduğu belirlenmiştir. Grafik düzenleyicilerin 4 tanesi konu içerisinde, 1 tanesinin ünite sonunda, 1 tanesi de etkinlikte olduğu görülmektedir.

8. sınıf Fen Bilimleri ders kitabında yer alan 2 adet olay zincirinden ilkinin, “İnsanda Üreme, Büyüme, Gelişme” ünitesinin bölünme evrelerini özetlemek amacıyla kullanıldığı belirlenmiştir. Diğerinin “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinde asit yağmurları konusunu özetlemek için kullanıldığı görülmektedir. Kıyaslama zıtlık tablosu ise 4. ünite olan “Işık ve Ses” ünitesinin sonunda ışık ve ses kavramlarının benzerlik ve farklılıklarını göstermek için kullanılmaktadır. Kitapta yer alan tek anlam çözümlenme tablosu etkinlikte konuyu pekiştirmek amaçlı kullanılmıştır. Halka şeklindeki grafik düzenleyici 5. ünite olan “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitesinin “Madde Döngüleri” konusunu özetlemek amacıyla kullanılmıştır. Aynı ünite de ozonu etkileyen unsurlar konusunu pekiştirmek amacı ile bir zihin haritası kullanıldığı belirlenmiştir.

Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular

Ortaokul Fen Bilimleri ders kitaplarında yer alan grafik düzenleyicilerin sınıf düzenlerine ait dağılımlarındaki farklılık ve benzerliklerinin ortaya çıkarılması için yazılan üçüncü araştırma problemine yanıt oluşturmak üzere öncelikle bütün kitapların grafik düzenleyicilerinin içeriksel ve biçimsel türleri açısından karşılaştırılmasına yönelik bir tablo hazırlanmıştır. İlgili bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7

5., 6., 7. ve 8. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitaplarında kullanılan Grafik Düzenleyicilerin İçeriksel ve Biçimsel Türlerinin Sayısal Dağılımına İlişkin Bulgular

İçeriksel Tür	Biçimsel Tür	Sınıf Düzeyi						Toplam G.D.*** Sayısı
		5 2013*	5 2017*	6	7	8 GY**	8 BY**	
Hiyerarşik	Merkez-cil	3	1	-	6	-	-	10
Sıralayıcı	Zincir	3	-	4	5	1	2	15
Ayrıntı-layıcı	Tablo	3	4	2	-	-	-	9
	Merkez-cil	-	-	1	-	-	1	2
Karşılaş-tırıcı	Tablo	-	1	-	-	1	2	4
Nedensel	Tablo	1	-	-	1	-	-	2
Döngüsel	Çember	-	1	1	-	-	2	4
Toplam		10	7	8	12	2	7	46

* Kitabın yazılmasında dikkate alınan program yılı

** GY: Geçen yıl okutulan kitap BY: Bu yıl okutulan kitap

*** G.D.: Grafik Düzenleyici

Tablo 7 incelendiğinde tüm Fen Bilimleri ders kitaplarında kullanılan grafik düzenleyicilerinden içeriksel ve biçimsel tür bakımından en fazla kullanılanların *hiyerarşik-merkez-cil* ile *sıralayıcı-zincir* türlerinin olduğu görülmektedir. 5., 6., 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitaplarında yer alan grafik düzenleyicilerin sayıları açısından, sınıflar arasında çok büyük farklılıklar bulunmamaktadır. Sadece 2013 yılı programına göre hazırlanmış ve 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında okutulan 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitabında, diğer tüm kitaplara göre daha az grafik düzenleyici yer aldığı belirlenmiştir.

Tablo 8

5., 6., 7. ve 8. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Kullanılan Grafik Düzenleyicilerin Kullanım Amaçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Kullanım amacı	Sınıf Düzeyi						Toplam G.D.*** Sayısı
	5 2013*	5 2017*	6	7	8 GY**	8 BY**	
Sınıflama	1	1	1	-	-	-	3
Değerlendirme	3	2	2	1	-	-	8
Pekiştirme	3	1	1	6	-	2	13
Görsel Ön Düzenleyici	2	-	-	-	-	-	2
Sıralamayı Gösterme	1	-	-	-	-	-	1
Özetleme	-	1	3	4	2	3	13
Benzerlik ve Farklılıkları Gösterme	-	1	-	-	1	1	3
Etkinlik	-	1	1	-	-	-	2
Süreci Gösterme	-	-	-	1	-	-	1
							46

* Kitabın yazılmasında dikkate alınan program yılı

** GY: Geçen yıl okutulan kitap BY: Bu yıl okutulan kitap

*** G.D.: Grafik Düzenleyici

Tablo 8 incelendiğinde 5., 6., 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitaplarında kullanılan grafik düzenleyicilerin sınıflandırma, değerlendirme, pekiştirme, görsel ön düzenleyici, sıralamayı gösterme, özetleme, benzerlik ve farklılıkları gösterme, etkinlik, süreci gösterme amaçlarında kullanıldığı görülmektedir. En fazla kullanım amacının “pekiştirme” ve “özetleme” olduğu, bunu “değerlendirme” amacının izlediği görülmektedir.

5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabında grafik düzenleyicilerin daha çok sınıflandırma, değerlendirme, pekiştirme, görsel ön düzenleyici ve sıralamayı gösterme amaçlı kullanıldığı ve kullanım amaçlarının daha fazla çeşitlendiği görülürken, 8. sınıf kitaplarında özetleme amaçlı kullanımın daha fazla olduğu görülmektedir. İki farklı programa göre yazılan 5. sınıf kitapları kıyaslandığında, 2017 yılı programına göre yazılan kitapta grafik düzenleyici kullanım amacının daha fazla çeşitlendiği görülür.

Kitaplarda yer alan grafik düzenleyici çeşitlerinin neler olduğu ve dağılımlarının nasıl olduğunun belirlenmesi amacıyla grafik düzenleyici çeşitleri açısından düzenlenen verilere ait bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

5., 6., 7., ve 8 Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Kullanılan Grafik Düzenleyici Türlerinin Sayısal Dağılımına İlişkin Bulgular

Kullanım amacı	Sınıf Düzeyi						Toplam G.D. *** Sayısı
	5 2013*	5 2017*	6	7	8 GY**	8 BY**	
Kavram Ağı	1	-	1	1	-	-	3
Kavram Haritası	2	-	-	4	-	-	6
Akış Diyagramı	3	-	-	-	-	-	3
Minyatür Resim	2	1	-	-	-	-	3
Anlam Çöz. Tab	1	3	2	-	-	1	7
Neden-Sonuç	1	-	-	-	-	-	1
Bağlantı Ağacı	-	1	-	2	-	-	3
Kıyaslama- Zıtlık	-	1	-	1	1	1	4
Halka	1	1	-	-	-	1	3
Olay Zinciri	-	-	4	3	1	2	10
Venn Şeması	-	-	1	-	-	-	1
Süreklilik Ö.	-	-	-	1	-	-	1
Zihin Haritası	-	-	-	-	-	1	1
Toplam	11	7	8	12	2	6	46

* Kitabın yazılmasında dikkate alınan program yılı

** GY: Geçen yıl okutulan kitap BY: Bu yıl okutulan kitap

*** G.D.: Grafik Düzenleyici

Tablo 9 incelendiğinde en fazla çeşitlemenin 7 farklı grafik düzenleyici çeşidi ile 2013 yılı programına göre yazılan 5. sınıf kitabında olduğu görülür. Bütün kitaplar düzeyinde en fazla yer alan grafik düzenleyici çeşidinin 10 kez kullanılan *olay zinciri* ile 7 kez kullanılan *anlam çözümleme tablosu* olduğu, kitapların tümü için sadece 1 kez kullanılanların da *neden-sonuç diyagramı*, *venn şeması*, *süreklilik ölçeği* ve *zihin haritası* olduğu görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Millî Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 5-8. sınıf ders kitapları ile 2017 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan 5. sınıf ders kitabının grafik düzenleyicilerin kullanımı açısından analizi yapılmıştır. Her ne kadar bütün kitaplarda grafik düzenleyicilerin yer aldığı belirlenmişse de, bu sayının çok yeterli olduğu söylenemez. Kullanım amaçları incelendiğinde, çoğunlukla konuyu özetlemek, pekiştirmek ve değerlendirme amaçlı kullanıldıkları görülmektedir. Alanyazında grafik düzenleyicilerin konu ile ilgili özet ya da sonuç çıkarmada kullanılabileği gibi, bunun yanı sıra konunun kavramları arasında mevcut ilişkileri göstermede ve konu içindeki çeşitli fikirlerin düzenlenmesinde de etkili oldukları belirtilmiştir. Bunlara ek olarak, grafik düzenleyicilerin yeni öğrenilen bilgi ile önceki bilgilerin ilişkilendirilmesine de

yardımcı olarak bilginin uzun dönemli hafızaya depolanıp daha sonra hatırlanmasına da yardımcı olmaktadır (Güzel-Özmen, 2009). Bu noktada kitaplarda yer alan grafik düzenleyicilerin burada bahsedilen özet ve sonuç çıkarma gibi benzer amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Diğer taraftan grafik düzenleyicilerin özellikle konuların öğretimi sırasında kullanılması ve öğrencinin konuyu öğrenmesine katkı sağlayacağı göz önüne alındığında, öğretim materyali olarak kitaplarda yer alan grafik düzenleyici sayısının yeterli olmadığı söylenebilir. Nakiboğlu ve Çamurcu (2013) tarafından Ortaöğretim Fizik ders kitaplarına yönelik yapılan çalışma sonuçları incelendiğinde, bu çalışmada da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülür. Fizik ders kitaplarının farklı sınıf düzeyleri için grafik düzenleyici kullanımını açısından önemli bir farklılık göstermediği ve kitaplarda kullanılan grafik düzenleyici sayısının da yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Zaini, Mokhtar ve Nawawi (2010), yazılı materyalin veya öğrenciye güç gelen kavramların grafiksel materyal şeklinde ifade edildiğinde öğrencilerin konuya ait kavramlarını anlamak için kendilerine özgü yollar geliştirebildiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmaların grafik düzenleyici kullanımının öğrencilerin anlama, performans ve öğrenme motivasyonunun iyileştirilmesinde etkisi olduğunu ortaya koyduğunu da ifade etmişlerdir. Zaini, Mokhtar ve Nawawi (2010), yaptıkları alanyazın taraması sonucunda, incelenen çalışmalarda grafik düzenleyici kullanımıyla anlamlı öğrenmenin desteklendiği yönünde sonuçlara ulaşmışlardır. Ausubel anlamlı sözel öğrenme kuramında, öğrencinin var olan bilgi birikiminin öğrenmeyi etkileyen en önemli unsurların başında geldiğini belirtmiştir. Bu kurama göre öğretilecek kavram, bilgi, teori ve ilkeler daha önce edinilen bilgilerle bağlantı kurulduğunda anlam kazanır. Bu durum grafik düzenleyici amaçları ile örtüştüğünden, anlamlı öğrenme için grafik düzenleyicilerin kullanımı çok önemlidir.

Çalışmada ulaşılan diğer bir sonuç da, kitaplarda en fazla kullanılan grafik düzenleyicilerden birinin anlam çözümleme tablosu olduğu ve özellikle 5. sınıf kitaplarında daha fazla yer aldığı şeklindedir. Anlam çözümleme tablosu Anders ve Bos (1986) tarafından 3 farklı çalışmada kullanılmış ve hepsinde uygulama grubunda yer alan öğrencilerin kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anders ve Bos (1986), anlam çözümleme tablosu stratejisinin kuramsal temelini Şema Teorisine dayandığını ve bilgi hipotezi ile de yakından ilişkili olduğu belirtmişlerdir. Bu teoriler, bilginin hiyerarşik olarak düzenlendiğini ve öğrencilere önceki bilgi ve yeni kavramlar arasındaki ilişkiyi öğretmenin, öğrencilerin bu yeni kavramları öğrenmelerine ve bilişsel yapılarına dahil etmelerine yardımcı olacağını önermektedir. Anlam çözümleme tablosunun bu teorilerle uyumu Anders ve Bos (1986) tarafından şu şekilde açıklanmıştır: Anlam çözümleme tablosu ilk olarak öğrencilerin anlamsal ilişkileri veya sözcüklerin hiyerarşik organizasyonunu anlamalarına yardımcı olur. Böylece öğrenciler fikirlerin arasında ilişki oluşturabilir ve okuduklarını daha derinden anlayabilirler. İkinci olarak anlam çözümleme tablosu, öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirir. Tartışma sırasında, öğrenciler tartışılan terimler ve kavramlarla ilgili kişisel deneyimlerini ilişkilendirmeye teşvik edilir. Ön bilginin aktif hale getirilmesi ve ilişkilendirilmesi süreci öğrenmeye katkıda bulunur. Bu açıdan bakıldığında analiz edilen Fen Bilimleri ders kitaplarında anlam çözümleme tablosuna yer verilmesi, öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlaması açısından oldukça önemlidir. Diğer taraftan kitaplarda yer alan anlam çözümleme tablosu sayısının çok fazla olduğu söylenemez.

Kitaplarda en fazla yer alan grafik düzenleyicinin olay zinciri olduğu belirlenmiştir. Bu tür grafik düzenleyiciler olay ve sürecin düzenlenmesini göstermek amacıyla kullanılırlar. Konuyu özetlemek için oldukça uygun materyaller olmalarına karşın, anlamlı öğrenme için çok fazla etkiye sahip değildir. Diğer taraftan, öğretilen konunun kavramları arasındaki ilişkileri kurma, önbilgiler ile yeni konuyu bağlayacak ilişkilerin kurulmasını sağlama ve neden-sonuç ilişkileri kurarak bilgileri öğrencilerin zihinlerinde daha iyi yapılandırmalarına yardımcı olacak kavram haritası, neden-sonuç diyagramları ve kıyaslama-zıtlık matrisleri türündeki grafik düzenleyicilerin kitaplarda çok fazla kullanılmadığı ulaşılan diğer bir sonuçtur. Özellikle dersin her aşamasında öğretim amaçlı kullanılabilmesinin yanı sıra, öğrenenlerin mevcut bilişsel yapısında yer alan konuya yönelik kavramlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkartılmasına da yardımcı olan kavram haritalarının (Nakiboğlu & Ertem, 2010), sadece 5. ve 7. sınıf kitaplarında kullanıldığı, diğer kitaplarda kullanılmadığı belirlenmiştir.

Öneriler

Griffin ve Tulbert (1995), açıklayıcı bir ders kitabında sunulan bilgilerin anlaşılması ve hatırlanmasının okuyanlar için zorlayıcı olabileceğini çünkü, bunların zor kelimeler, karmaşık kavramlar ve ilkeler, alışılmamış tipografik özellikler, kendine özgü organizasyon yapıları ve birçok tablo ve resimler içerebildiği ve okuyucunun metni anlayabilmesi için tüm bu bilgileri bütünleştirmesi gerekeceğini ifade etmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında ders kitaplarına uygun şekilde hazırlanmış grafiksel materyallerin eklenmesi, öğrencilerin bilgileri daha kolay ilişkilendirmesi ve kitaptaki açıklamaları daha iyi anlamlandırmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca Griffin ve Tulbert (1995), kitaplarda kavramların birbiri ardına sunulmasının yoğun bir bilginin anlamayı zayıflatabileceğini belirtmektedirler. Bu nedenle yoğun bilgi sunmak yerine bu bilgiyi özetleyen grafiksel materyaller kullanmak öğrencinin öğrenmesini olumlu yönde etkileyebilir. Özellikle ilköğretimde öğrencilerin yaşlarının küçüklüğü nedeniyle uzun metinler sırasında dikkatleri kolayca dağılabilmekte ve öğrenciler sıkılabilmektedirler. Bunun önüne geçmede grafiksel materyaller son derece kullanışlı yardımcı öğretim materyalleri olabilirler.

Bacanak, Karamustafaoğlu, Değirmenci ve Karamustafaoğlu (2011), İlköğretim Fen Bilimleri dersinin öğrencilerin anlamada en çok zorlandıkları derslerden biri olduğunu ifade etmişlerdir. Yazarlar, Fen Bilimleri ders kitaplarında konulara yönelik etkinlikler, deneyler öğrencilerin fazla sayıda duyu organına hitap edebildiğinde öğrenmenin o derece kalıcı olacağı ve konu içinde yer alan kavramlar ve ilişkilerinin unutulmasını zorlaştıracaklarını belirtmişlerdir. Grafik düzenleyiciler, öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap etmesi ve aynı zamanda üst düzey düşünme becerilerinin gelişimini de sağlaması nedeniyle fen kavramlarının öğreniminde öğrencilere yardımcı olabilecektir. Bu nedenle kitaplarda hem sayısal olarak hem de farklı türlerde daha fazla grafik düzenleyici kullanımı önerilebilir.

Nakiboğlu ve Çamurcu (2014) tarafından da belirtildiği gibi, ders kitaplarında sadece doğru şekilde hazırlanmış grafik düzenleyicilere yer verilmesi ile anlamlı öğrenmenin sağlanması veya bilginin kalıcı olması sağlanmayabilir. Bu nedenle de grafik düzenleyicileri doğru şekilde kullanacak öğretmenlerin de olması gerekir. Bu noktada meslekteki öğretmenler için grafik düzenleyicilere yönelik hizmet içi eğitim kursları ve çalıştayların düzenlenmesi önerilebilir. Bu çalıştaylarda özellikle ışık

çalışmaları yaptırılarak öğretmenlerin materyalleri hazırlamaları ve bunları derslerde nasıl kullanabileceklerinin öğretilmesi önemlidir. Öğretmen adaylarına da eğitimleri sırasında grafik düzenleyicilere yönelik dersler verilebileceği gibi, özel öğretim yöntemleri çerçevesinde de grafik düzenleyiciler incelettirilebilir. Bu derslerde öğretmen adaylarına grafik düzenleyicileri, türlerini ve nasıl hazırlanacağını öğretmenin yanında ders kitaplarında yer alan grafik düzenleyicileri belirlemeleri ve bunların derslerde nasıl kullanılacağı da öğretilmelidir. Ayrıca ilköğretim öğrencilerinin yaşlarının küçük olması nedeniyle, kitaplarda yer alan grafik düzenleyicilerin kullanımını konusunda kendilerine yardımcı olunarak daha fazla yarar sağlanması mümkün olacaktır.

Summary

Graphic organizers are teaching and learning tools that present the relationship between concepts in a visual format. The inclusion of graphical organizers in the textbooks helps the learners to learn the theoretical knowledge presented in the book in a meaningful way while helping to connect the concepts of the subject and previous topics. When the literature concerning types of graphic organizers is examined, it is seen that there is a variety of and contextual and figural type of graphic organizers. The type of the graphic organizer varies depending on the content and purpose of teaching. This is why graphic organizers are classified differently by various researchers. Because of a large number of graphic organizers, the studies focus on the effect of teaching using a single graphic organizer rather than focus on examining the entire effect of graphic organizers on teaching. In the majority of these studies, it has been determined that graphic organizers have positive effects on learning.

Since one of the most challenging courses of secondary school is science course, it is important to use graphic organizers in the secondary school science teaching. Many researchers have pointed out that textbooks play an important role in science teaching and that textbooks are used both as a primary source outside the classroom and outside the classroom. The inclusion of graphical organizers in the science textbooks helps the students to learn the theoretical knowledge presented in the book in a meaningful way while helping to connect the concepts of the subject and previous topics. On the other hand, textbooks are prepared in the direction of curriculums, leading to many topics from the planning of the lesson to carrying out of the class activities. If the graphic organizers are placed in the textbooks appropriately, they also could help teachers see how the graphic organizers are used during teaching period.

Purpose and Significance: In this study, it was aimed to determine the degree and purpose of graphic organizers in secondary school science books and what type of graphic organizers they are. In the study three research questions were asked:

1. What types of graphic organizers are placed in secondary school science textbooks?
2. How is the distribution of graphic organizers according to units in secondary school science textbooks?
3. What are the differences and similarities in the distribution of graphic organizers according to classes in the textbooks of Secondary School Science?

Methods: This study is a qualitative research aimed at examining the use of graphic organizer and descriptive research model is used. The descriptive method describes an existing situation (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2009). The document analysis method was used for collecting data. A concept map which contains a classification of graphic organizers was used to analyses the textbooks. The textbooks of 5th, 6th, 7th and 8th-grade science, certificated by the Board of Education and Training, which are being studied in the academic year of 2017-2018 were analyzed and the results were compared in this study. To obtain inter-judge reliability of the analysis, all textbooks in the sample were analyzed by the two authors of the study. The differences are discussed by the authors, the corrections were provided and the analyses reached their final forms.

Results: The findings of the comparison of 5th, 6th, 7th and 8th-grade science textbooks concerning the distribution of graphic organizers according to their sub-categories have been presented in Table 1.

Table 1

Findings on Numerical Distribution of Contextual and Figural Types of Graphic Organizers Used in 5th, 6th, th., and 8th Grades Science Textbooks.

Contextual Type	Figural Type	Grade Level						Sum of GO
		5 2013*	5 2017*	6	7	8 LY**	8 TY**	
Hierar-chic	Centri-petal	3	1	-	6	-	-	10
Sequence	Chain	3	-	4	5	1	2	15
Detailed	Table	3	4	2	-	-	-	9
	Centri-petal	-	-	1	-	-	1	2
Compari-son	Table	-	1	-	-	1	2	4
Causal	Table	1	-	-	1	-	-	2
Circular	Circle	-	1	1	-	-	2	4
TOTAL		10	7	8	12	2	7	46

* Year of the curriculum taken into account when writing the book

** LY: Last year's book TY: This year's book

*** G.O. : Graphics Orginazer

It was seen that from Table 1 that total 46 graphic organizers, 10 in the 5th grade textbook (year 2013 curriculum), 7 in the 5th grade textbook (year 2017 curriculum), 8 in the 6th grade textbook, 12 in the 7th grade textbook and 2 in the 8th grade textbook (used in last year), and 7 in the 8th grade textbook (used in this year) were placed in the secondary school science textbooks analysed. When Table 1 is examined, it can be seen that the graphical organizers used in all Science textbooks are hierarchical-centric and sequential-chain types most used in terms of contextual and figural types. There is not a big numerical difference between the grades according to the graphic organizer's usage in the sciences textbooks.

Discussion and Conclusions: In this study, it was concluded that the graphic organizers were placed in all of the textbooks. It was found that the most of them were used for evaluation, enhancement, and summarization of the topic. It can be said that both the number of these graphic organizers and diversity of them in the textbooks are not satisfactory.

Since the graphic organizers can provide learning of complex and problematic topics easily, to use these materials in both lessons and textbooks are important. For this reason, it can be recommended to increase the number of graphic organizers in the science textbooks.

Kaynakça

- Amin, A. B. M. (2004). *Using graphic organizers*. ITE Teachers' Conference, 1 October, Institute of Technical Education, Singapore.
- Anders, P. L., & Bos, C. S. (1986). Semantic feature analysis: An interactive strategy for vocabulary development and text comprehension. *Journal of Reading*, 29(7), 610-616.
- Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51(5), 267-272.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, S., Değirmenci, S., & Karamustafaoğlu, O. (2011). Fen öğretiminde bilgi haritası kullanımı: Ekosistem örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 133-145.
- Başlantı, U. (2000, Eylül). *Bilimsel okur-yazarlık ilkeleri açısından fen bilgisi derskitapları içerik analizi*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (3. Baskı). Ankara: Pegem A Akademi.
- Dye, G. A. (2002). Graphic Organizers to the rescue! helping students link-and-remember-information. *Teaching Exceptional Children*, 32(3), 72-76. <https://doi.org/10.1177/004005990003200311>.
- Dönmez, C., Yazıcı, K., & Sabancı, O. (2007). Sosyal bilgiler derslerinde grafik düzenleyicilerin kullanımının öğrencilerin akademik bilgiyi elde etmelerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 437-459.
- Ellis, E. (2004). Q&A: What's the big deal with graphic organizers? (www.GraphicOrganizers.com) 05.11.2018 tarihinde <https://tr.scribd.com/document/140226323/Q-and-a-About-Graphic-Organizers> adresinden alınmıştır.
- Griffin, C. C., Malone, L. D., & Kameenui, E. J. (1995). Effects of graphic organizer instruction on fifth-grade students. *The Journal of Educational Research*, 89, 98-107.
- Griffin, C. C., & Tulbert, B.L. (1995) The effect of graphic organizers on students' comprehension and recall of expository text: A review of the research and implications for practice. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 11(1), 73-89. doi: 10.1080/1057356950110106.
- Strangman, N., Vue, G., Hall, T., & Meyer, A. (2003). *Graphic organizers and implications for universal design for learning*. Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum. (Links updated 2014). Retrieved [insert date] from <http://aem.cast.org/about/publications/2003/ncac-graphic-organizers-udl.html>
- Hudson P., Lignugaris-Kraft, B., & Miller, T. (1993). Using content enhancements to improve the performance of adolescents with learning disabilities in content classes. *Learning Disabilities Research and Practice*, 8(2), 106-127.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi* (8. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağılım.

- Köseoğlu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Budak, E., Tümay, H., Kadayıfçı, H. & Taşdelen, U. (2003). *Yapılandırmacı öğrenme ortamı için bir fen ders kitabı nasıl olmalıdır?* (1. Baskı) Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Meyer, D. J. (1995). *The effects of graphic organizers on the creative writing of third grade students*. Kean College of New Jersey Reports. ED 380 803
- Morgil, İ., & Yılmaz, A. (1999). Lise X. sınıf, kimya II ders kitaplarının öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 26-41.
- Nakiboğlu, C. (2006). Fen ve teknoloji öğretiminde yanlış kavramalar (1. Baskı). In M. Bahar (Ed.), *Fen ve Teknoloji Öğretimi* (191-217). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Nakiboğlu C. (2003). Instructional misconceptions of Turkish prospective chemistry teachers about atomic orbitals and hybridization. *Chemistry Education Research and Practice*, 4, 171-188.
- Nakiboğlu, C., & Ertem, H. (2010). Atom ile ilgili kavram haritalarının yapısal, ilişkisel ve öneri doğruluğu puanlaması analiz sonuçlarının kıyaslanması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 60-77.
- Nakiboğlu, C., & Çamurcu, M. (2014). Grafik düzenleyiciler ve ortaöğretim fizik ders kitaplarında kullanımlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 51-74.
- Nakiboğlu, C., & Kaşmer, N. (2017). Kimyasal değişim ünitesi ile ilgili karşılaştırmalı ön düzenleyici kullanımına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi, Kısım C: Kimya Eğitimi*, 2(1), 63-86.
- Orak, S., Ermiş, F., Yeşilyurt, M. & Keser, Ö.F. (2010). Kavram çarkı diyagramının öğrenme başarısına etkisi. *Elektronik Sosyale Bilimler Dergisi*, 9(31), 118-139.
- Taber, K.S., Tsaparlis, G., & Nakiboğlu, C. (2012). Student conceptions of ionic bonding: Patterns of thinking across three European contexts. *International Journal of Science Education*, 34(18), 2843-2873.
- Tsaparlis G. (1997). Atomic orbitals, molecular orbitals and related concepts: conceptual difficulties among chemistry students. *Research in Science Education*, 27, 271-287.
- Yener, D., & Güzel, H. (2010). Kinematik konusuna ait problemlerin çözümüne grafik materyallerin etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 271-279.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8.Baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Zaini, S.H., Mokhtar, S.Z., & Nawawi, M. (2010). The effect of graphic organizer on students' learning in school. *Malaysian Journal of Educational Technology*, 10(1), 17-23.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Becerilerinin İncelenmesi*

Examination of Prospective Biology Teachers' Study Skills

Esra ÖZAY-KÖSE**

Şeyda GÜL***

Mehmet ERKOL****

Received: 08 March 2018

Research Article

Accepted: 20 September 2018

ABSTRACT: The purpose of this research is to examine the prospective biology teachers' study skills and to compare in terms of gender. The sample of the study, which was implemented with survey method, consisted of 62 (40 females, 22 males) prospective biology teachers studying in Education Faculty of Ataturk University. For determining the teachers' study skills, the data were collected through "Study Skill Questionnaire (SSQ) originally developed by Bay, Tuğluk and Gençdoğan (2004). The five-point Likert type SSQ included in totally 26 items with three sub-dimensions: (1) motivation (2) time management (3) preparation for exams-test anxiety. Cronbach's Alpha for the overall scale was calculated as 0.729. The findings obtained from data analyzed by SPSS.18 indicated that the prospective biology teachers had low level of study skills for all subdimensions of the SSQ. Additionally, the findings for overall SSQ showed that there was not a statistically important difference between genders. As a result, recommendations were suggested towards development of the prospective teachers' study skills.

Keywords: study skills, prospective biology teachers, gender.

ÖZ: Bu çalışmanın amacı, biyoloji öğretmen adaylarının ders çalışma becerilerini belirlemek ve cinsiyet açısından karşılaştırmaktır. Tarama yöntemi ile yürütülen çalışmanın örneklem grubunu, Atatürk Üniversitesi K. K. Eğitim Fakültesi'nin biyoloji eğitimi anabilim dalında öğrenim gören toplam 62 öğretmen adayı (40 kadın, 22 erkek) oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının ders çalışma becerilerini belirlemek için daha önce Bay, Tuğluk ve Gençdoğan (2004) tarafından hazırlanan Ders Çalışma Becerileri Anketi (DÇBA) kullanılmıştır. DÇBA 3 alt boyut içeren 5'li Likert tipi 26 maddeden oluşmaktadır. Alt boyutlar, (1) motivasyon, (2) zaman yönetimi (3) sınavlara hazırlanma-sınav kaygısı şeklinde adlandırılmıştır. Ölçeğin geneli için Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı 0.729 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS.18 istatistik programında analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun her alt boyutta ders çalışma becerileri konusunda eksikliklerinin olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının ders çalışma becerileri ile cinsiyet düzeyi açısından anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Çalışmanın sonunda ise öğretmen adaylarının ders çalışma becerilerinin geliştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: ders çalışma becerileri, biyoloji öğretmen adayları, cinsiyet.

* A part of this study was presented at "International Congress on Science and Education-2018" as oral presentation.

** Corresponding Author: Prof. Dr., Atatürk University, Erzurum, Turkey, esraozay@atauni.edu.tr

*** Assoc. Prof. Dr., Atatürk University, Erzurum, Turkey, seydagul@atauni.edu.tr

**** Asst. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, merkoll20@hotmail.com

Citation Information

Özay-Köse, E., Gül, Ş., & Erkol, M. (2018). Biyoloji öğretmen adaylarının ders çalışma becerilerinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, UBEK-2018, 24-40.

Giriş

Günümüzde biyoloji bilimine verilen önem kuşkusuz her geçen gün daha da artmaktadır. Bu durum ise biyoloji derslerinin, eğitimin tür ve her kademesinde diğer fen dersleri kadar önemli derecede yer almasına sebep olmaktadır (Güler & Sağlam, 2002). Öte yandan biyoloji biliminin oldukça geniş kapsamlı olması nedeniyle fazla sayıda ve soyut konular içermesi, ayrıca öğrenciler için bazı biyoloji kavramlarının kolay anlaşılabilir olmaması sebebiyle bu ders birçok öğrenci tarafından zor derslerden birisi düşünülmektedir. Nitekim alan yazın incelendiğinde, bu konu ile ilgili olarak yapılan birçok araştırmada biyoloji derslerinin, öğrencilerin düşük başarı sergiledikleri, öğrenme gücünü çektikleri ve bu nedenle pek çok kavram yanlışlığına sahip oldukları derslerin başında geldiği ileri sürülmektedir (Chuang & Cheng, 2003; Gül, 2011; Sebitosi, 2007; Staeck, 1995; Thompson & Logue, 2006). Biyoloji konuları ile ilgili alan yazında ortaya konulan zorlukların sebebine yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların sonuçlarına göre zorluk sebepleri; içerdiği kavramların soyut olması, dersi yürüten öğretmenlerin çoğu kez ders kitaplarına bağlı kalarak dersleri düz anlatım yöntemiyle işlemeleri nedeniyle biyoloji dersinin öğrenciler tarafından ezber derslerden biri olarak görüldüğü, bu ezbercilik durumunun ise biyoloji derslerindeki başarının düşmesine neden olduğu şeklinde sıralanmaktadır (Akpınar, 2006; Kılıç & Sağlam, 2004; Tekkaya, Çapa, & Yılmaz, 2000; Yaman & Soran, 2000).

Öğrencilerin dersteki başarılarını olumlu veya olumsuz etkileyen nedenlerden biri de ders çalışma becerileridir. Alan yazında farklı araştırmacılar tarafından ders çalışma becerileri ile ilgili farklı biçimlerde ifade edilmiş tanımlamalar mevcuttur. Örneğin bir grup araştırmacıya göre ders çalışma becerileri, öğrencinin gerekli bilgileri öğrenebilmesi için yapması gerekenleri planlaması, bunları organize etmesi ve bilgiyi kodlaması adımlarını içeren bir süreç olarak ifade edilmiştir (Rafoth & DeFabo, 1990). Diğer taraftan Thomas (1993) aynı süreci, bilgiyi edinme ve öğrenme amacıyla belirli bazı tekniklerin etkili bir şekilde kullanılması olarak tanımlamıştır. Uluğ'a (1981) göre ise ders çalışma becerileri, öğrencinin belli bir program dâhilinde düzenli ve sistemli olarak derslerini çalışması, bunu yaparken dikkatini derse yoğunlaştırması ve öğrenmeye yönelik görevlerini tamamlamaya kadar çalışmalarını yürütmesi olarak tanımlamıştır. Her ne kadar farklı araştırmacılar tarafından farklı biçimlerde tanımları yapılsa da ders çalışma becerileri kapsamında yer alan davranışlar motivasyon, zaman yönetimi ve sınavlara hazırlanma-sınav kaygısı yönetimi olmak üzere üç grup altında toplanmaktadır (Bay, Tuğluk, & Gençdoğan, 2005; İlhan, Çetin, & Sünkür, 2013).

Martin (2001) motivasyonu, öğrencilerin başarıya ulaşması, okulda düzenli olarak çalışmalarını ve öğrenmeleri için tetikleyici bir güç olarak tanımlamıştır. Öte yandan başka bir araştırmacı tarafından; öğrencilerin başarılı olmalarını sağlamada önemli bir unsur olarak kabul edilen motivasyon, genel olarak "insan davranışlarının ortaya çıkmasına sebep olan ve davranışlara yön veren içsel durum" biçiminde tanımlanmıştır (Ertem, 2006).

Ders çalışma becerilerinin ikinci boyutu olan zaman yönetimi, iş gücü yoğunluğu, hayati önem taşıyan öncelikli işler arasında yer belirleme ve bunları sonuçlandırmak için yöneltme, belirli bir süreyi etkili bir biçimde kullanabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Açıkalin, 1994; Efil, 2000). Zaman yönetimini etkili kullanmanın bazı olumlu sonuçları olabilmektedir. Bunlardan ilki verimlilikle ilgili

sonuçlardır. Bu konu ile ilgili örneğin, zamanı etkili bir biçimde yönetebilen kişiler daha iyi performans gösterebilirler ve böylece onların verimliliği de artar. Bu durum ise hem kişiye hem de örgüte fayda sağlar. Zaman yönetimini etkili kullanmanın ikinci sonucu ise, olumlu psikolojik sonuçlar vermesidir (Demirtaş & Özer, 2007).

Ders çalışma becerileri ile ilgili üçüncü boyut, sınavlara hazırlanma-sınav kaygısı yönetimidir. Fen bilimlerinde yapılan sınavların çoğunlukla öğrencilerin ezber yoluyla edindikleri bilgileri ölçmek amacıyla yapıldığı görülmektedir (Erözkan, 2004; Güneri, 1996). Bu durum, okullarda çoğunlukla ezbere dayalı bir eğitimin hâkim olduğunu göstermektedir. Bunun sonucu olarak ise öğrenciler okullarında öğrendiği bilgileri anlamlı hale getirmeksizin ezber yoluna gitmekte ve bu bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede yetersiz kalmaktadırlar (Ünal & Ergin, 2006). Sınav kaygısı yüzünden öğrenciler bazen sahip olduğu potansiyeli ortaya koyamamakta, bazen de bu durum öğrenimlerini tamamlayamamalarına sebep olmakta, onların geleceğe dair yaşam tercihlerini ve mesleki kararlarını olumsuz etkileyebilmektedir (Bilge & Pektaş, 2004; Softa, Karaahmetoğlu, & Çabuk, 2015). Benzer şekilde Campbell (2003) ile Christenson ve Thurlow (2004) da fen, matematik ve diğer alanlarda öğrencilerin sınav kaygısına bağlı olarak daha düşük başarı göstermesinin akademik başarısızlık probleminde ve buna bağlı olarak okulu bırakma probleminde dikkat çekmiştir. Bu açıdan sınavlara yönelik kaygı düzeyi yüksek olan öğrenciler, bilişsel yeteneklerini yeterli düzeyde ortaya koyamadıklarından, düşük statüde olan, değerlendirme ve rekabet gücü fazla olmayan meslekleri daha fazla tercih etme yoluna gitmektedirler (Ergene, 1994; Özay-Köse, Diken, & Gül, 2017).

Öğrencilerin ders çalışma becerileri ile ilgili yapılmış çalışmalar mevcut olmakla birlikte, bu çalışmalar da genel bir şekilde ortaöğretim ve üniversite öğrencileri üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır (Bay, Tuğluk, & Gençdoğan, 2004; İlhan ve diğerleri, 2013; Topkaya, Yaka, & Öğretmen, 2011; Yılmaz & Orhan, 2011). Buna karşılık ezber ve çok sayıda soyut kavramı içeren biyoloji bölümü öğrencileri/öğretmen adayları için yapılan çok fazla çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca eğitim sisteminin en önemli hedeflerinden birinin öğrencilerin öğrenme ve çalışma alışkanlığını kazanmalarını sağlamak olduğu düşünüldüğünde, bu hedefi gerçekleştirmek için öğretmenlerin, öğrencilerinin sahip olduğu ders çalışma alışkanlıklarının nasıl olduğunu iyi bilmeleri ve öğrencilerinin özelliklerini iyi tanımaları gerekmektedir (Durukan, 2015; Taşpınar, 2007). Bu noktada geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının kendilerinin de verimli ve etkili çalışma stratejileri ile olumlu tutumlara sahip olmaları, öğrencilerinin de daha etkili çalışma becerilerine sahip olmalarına ve ders çalışmaya yönelik daha pozitif tutum geliştirmelerine çok önemli katkılar sağlayabilir (Erdamar, 2010). Bu nedenlerle yapılan çalışmanın önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı, biyoloji öğretmeni adaylarının ders çalışma becerilerini belirlemek ve cinsiyet açısından karşılaştırmaktır.

Yöntem

Bu çalışma tarama modelinde yapılmıştır. McMillan ve Schumacher'in (2010) de ifade ettiği gibi tarama çalışmaları nicel araştırma desenlerinden birisi olup, bu modeli kullanan araştırmacılar, belirledikleri çok geniş bir örneklem grubuna veri toplama sürecinde anket/ölçek uygular ya da görüşmeler yapar. Bilindiği gibi bu süreçte sıklıkla tercih edilen anket veya ölçekler, özellikle eğitim araştırmalarında araştırmaya

dahil edilen örneklem grubunun tutum, inanç, görüş veya özelliklerini belirlemek ya da belirli bir konu ile ilgili bilgi toplamak amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır.

Örneklem

Çalışmanın örneklem grubu Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde biyoloji eğitimi anabilim dalında okuyan 62 (40 kadın, 22 erkek) biyoloji öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde, olasılığa dayalı örneklem seçim tekniklerinden biri olan basit tesadüfi örneklem seçiminden yararlanılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada kullanılan veri toplama aracı, Ders Çalışma Becerileri Anketi (DÇBA) adıyla daha önce Bay ve diğerleri (2005) tarafından geliştirilmiştir. DÇBA üç alt boyut içeren beş seçenekli Likert-tipi hazırlanmış 26 maddeden oluşmaktadır. Alt boyutlar; (1) motivasyon (1-11 maddeler), (2) zaman yönetimi (12-18 maddeler), (3) sınavlara hazırlanma-sınav kaygısı (19-26 maddeler) şeklinde adlandırılmıştır. DÇBA'nin puanlanması ise 1=Hiç katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kısmen katılıyorum, 4=Katılıyorum ve 5=Tamamen katılıyorum şeklindedir. Puan ortalamalarına ait aralıklar, Altunoğlu ve Atav'ın (2005) çalışmalarında ifade ettikleri şekilde: 1.00-1.79 hiç katılmıyorum; 1.80-2.59 az katılıyorum; 2.60-3.39 orta derecede katılıyorum; 3.40-4.19 çok katılıyorum; 4.20-5.00 tamamen katılıyorum olarak tanımlanmıştır. Öte yandan DÇBA'nin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.729 olarak hesaplanmıştır. Tezbaşaran (1997) tarafından Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının 0.70 ve üzeri olmasının kabul edilebilir bir değer olduğu dikkate alındığında, 0.729 değerinin söz konusu ölçüğün yeterli düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

Verilerin Analizi

Çalışmada verilerin analizi aşamasında betimsel istatistiklerden (aritmetik ortalama, standart sapma vb.) yararlanılmıştır. Ayrıca biyoloji öğretmen adaylarının ders çalışma becerileri anketinden elde edilen puanlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak amacıyla, bağımsız örneklem t-testi yapmaya karar verilmiştir. Veriler araştırmacılar tarafından SPSS.18 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistik testler yapılmadan önce analiz sonuçlarını olumsuz etkileyebileceği düşünülen hususlara dikkat edilmiştir. Bu amaçla araştırmacılar tarafından veri girişinde kaçan veya yanlış girilen değerler olmamasına dikkat edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin anketteki maddeleri dikkatli okuyup işaretlemeleri, anlamadıkları yerde sormaları, boş bırakmalarını gibi telkinlerde bulunulmuştur. Böylece çalışmanın analiz güvenirliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Çalışmada söz konusu katılımcıların DÇBA'dan elde edilen puanlarının gerek anketin geneli gerekse alt boyutları açısından analiz edilmesi sonucunda Tablo 1'de gösterilen bulgular elde edilmiştir.

Tablo 1

Öğretmen Adaylarının DÇBA 'ye Ait Puanlarının Ortalama ve Standart Sapmaları

Madde	Boyutlar	\bar{X}	ss
<i>Motivasyon Boyutu</i>			
1	Derse giderim ama dersi dinlemek yerine başka şeyler yaparım	3.69	1.29
2	Dikkatim dağılmadan uzun süre oturup ders çalışmıyorum	3.75	1.24
3	Çalışmaya başlayacağım zaman, kendimi çalışmayacak kadar yorgun hissediyorum	3.46	1.30
4	TV ya da müzik olmadan ders çalışmıyorum	3.93	1.15
5	Ders çalışırken yanımda yiyecek bir şeyler bulunduruyorum	3.50	1.38
6	Sevmediğim derslere karşı çalışma isteği duymuyorum	3.37	1.26
7	Çoğunlukla uykumu tam olarak alamıyorum ve derse gittiğimde uyukluyorum	3.98	1.14
8	Bazı zamanlar televizyon seyrederken veya odada birileri konuşurken ders çalışıyorum	3.82	1.06
9	Yatak üzerinde uzanarak ders çalışmaktan hoşlanıyorum	3.79	1.18
10	Kendi alanım dışındaki derslere (genel kültür vs.) çalışmaya önem vermiyorum	3.19	1.36
11	Herhangi bir ders hakkında (Kolay bir ders, herkes geçiyor gibi) duyular edindiğim zaman o derse daha az çalışıyorum	3.72	1.21
Alt ortalama		3.65	0.63
<i>Zaman Yönetimi Boyutu</i>			
12	Sınavlara bir gün önce çalışmaya başlıyorum	3.77	1.22
13	Ders ile ilgili çalışmalarımı belirli bir plan dahilinde yapmıyorum	3.46	1.28
14	Dersle ilgili çalışmalarımı günün belirli saatlerinde değil farklı zamanlarda yapıyorum	3.85	1.07
15	Bir başka derse geçmeden, diğer bir dersi bütünüyle tamamlamıyorum	3.20	1.43
16	Bazı derslere o kadar çok zaman ayırıyorum ki diğer derslere zamanım kalmıyor	3.66	1.05
17	Herhangi bir derse çalışırken konuyu öğrenmek için çok fazla zaman harcıyorum	2.62	1.27
18	Zamanımı ders dışı etkinliklere (eğlence vs.) ayırırsam, ders çalışmak için zamanım kalmıyor, ya da ders çalışmaya ayırırsam ders dışı etkinlikler için zamanım kalmıyor	3.04	1.43
Alt ortalama		3.37	0.54
<i>Sınavlara Hazırlanma-Sınav Kaygısı Boyutu</i>			
19	Sınavlarıma çalışıyorum ama sınava gittiğimde aklımda konuyla ilgili hiçbir şey kalmıyor	3.14	1.32
20	Konuyu çok iyi bildiğimi düşündüğüm zamanlarda bile sınavlarda pek çok konu (nokta) aklıma gelmiyor	3.00	1.34
21	Sınavlar art arda geldiği zaman önem vermediğim derslere daha az çalışıyorum	3.83	1.12
22	Sınavının çok zor olacağını düşündüğüm dersim olduğu zaman diğer derslerin sınavlarına daha az çalışıyorum	2.77	1.43
23	Sınavlarda başarılı olamama korkusu çalışmalarımı olumsuz yönde etkiliyor	4.03	1.06
24	Birçok sınava, öğrendiklerimi sınav bitinceye kadar aklımda tutmak için çalışıyorum	3.06	1.39
25	Sınav kâğıdını elime aldığım zaman, sınav hakkında korkularım olduğu için başarılı olamıyorum	3.72	1.22
26	Sınav tarihleri ilan edildiği zamanlar tedirgin oluyorum	4.00	1.11
Alt ortalama		3.44	0.65
Genel Ortalama		3.51	0.45

Anketteki maddeler olumsuz ifadeleri içerdiğinden değerler yükseldikçe çalışma becerilerinin düşük olduğu sonucuna varılmaktadır. Buna göre Tablo 1’de gösterilen bulgular incelendiğinde, öğretmen adaylarının DÇBA’nin geneline ait puan ortalaması ile alt boyutlarından motivasyon ve sınavlara hazırlanma-sınav kaygısı boyutlarına sırasıyla 3.51, 3.65 ve 3.44 ortalama ile çok katıldıkları görülmüştür. Zaman yönetim boyutuna ise 3.37 ortalama ile orta derecede katılmışlardır.

Tablo 2’ye bakıldığında gerek kadınların (\bar{X} =3.55) gerekse erkeklerin (\bar{X} =3.47) anketin genelinden elde edilen puanlarına ait aritmetik ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Anket puanları alt boyutlara göre incelendiğinde ise hemen her alt boyut için kadın ve erkek öğretmen adaylarının anketteki ifadelerine yüksek düzeyde katılım gösterdikleri görülmektedir. Ayrıca yapılan t-testi sonucuna göre cinsiyetler arasında ders çalışma becerileri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 2

Öğretmen Adaylarının DÇBA Puanlarının Cinsiyete Göre Durumları

Boyutlar	Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	p
Motivasyon	Kadın	3.78	0.45	-2.167	0.034*
	Erkek	3.43	0.84		
Zaman Yönetimi	Kadın	3.33	0.50	0.966	0.338
	Erkek	3.47	0.61		
Sınav hazırlanma-sınav kaygısı	Kadın	3.41	0.61	0.671	0.505
	Erkek	3.52	0.73		
Anketin Geneli	Kadın	3.55	0.36	-0.636	0.527
	Erkek	3.47	0.59		

* $p < .05$

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada biyoloji öğretmen adaylarının ders çalışma becerileri incelenmiştir. Ayrıca biyoloji öğretmen adaylarının ders çalışma becerilerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

Çalışmada kullanılan ankette elde edilen genel ortalama puanlarına bakıldığında biyoloji öğretmen adaylarının ders çalışma becerilerinde eksikliklerin olduğu görülmektedir. Alan yazın incelendiğinde bu çalışmanın bulgularını destekler nitelikte benzer çalışmaların bulunduğu görülmektedir (Bay ve diğerleri, 2005; Dural, 2008; Durukan, Batman & Yiğit, 2015; Sırmacı, 2003; Temelli & Kurt, 2010). Öğretmen adayları ile yürütülen söz konusu araştırmalarda özellikle ders çalışmaya zaman ayırdığı halde başarısız olan bu öğretmen adaylarının genellikle etkili ders çalışma stratejilerine sahip olmadıkları görülmüştür (Atılğan, 1998). Örneğin bu çalışmada öğretmen adaylarının “sınavlarıma çalışıyorum ama sınava gittiğimde aklımda konuyla ilgili hiçbir şey kalmıyor” ifadesine 3.14 ortalama ile yüksek bir katılım göstermesi alan yazındaki bulgularla paralellik taşımaktadır. Eren’in (2011) de ifade ettiği gibi burada dikkat edilmesi gereken nokta, ders çalışmada harcanan sürenin

uzunluğunun başarıyı sağlamadığıdır. Başarılı olmanın yolu etkili ve verimli ders çalışmadır.

Çalışmanın bulguları alt boyutlar açısından değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının özellikle motivasyon alt boyutunda 3.65 ortalama ile ifadeler katıldıkları ve dolayısıyla motivasyonlarının düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Biyoloji öğretmen adayları ile yapılan bazı çalışmalarda (Aluçdibi & Ekici, 2007; Bahar, 2002; Ekici, 2010) ise öğretmen adaylarının motivasyon düzeylerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Yapılan araştırmalar aynı zamanda, motivasyon düzeyi yüksek olan öğretmen adaylarının karşılaştıkları problemlerle başa çıkmada istekli ve başarılı olduklarını, kendilerinden beklenen görevleri tamamlama konusunda kararlı olduklarını ve işlerini zevk alarak yaptıklarını göstermektedir (İlhan ve diğerleri, 2013; Masgoret & Gardner, 2003). Dolayısıyla motivasyonu düşük olan bireylerin derslerine çalışma, dersi dinleme veya ders esnasında herhangi bir aktivitede bulunma noktasında motivasyonu yüksek olanlara göre isteksiz olmaları kaçınılmazdır (Çakmak & Ercan, 2006). Bu nedenlerden dolayı, bilginin zihinde yapılandırılması sürecinde önemli faktörlerden birinin motivasyon olduğu (Brophy, 1998; Lee & Brophy, 1996) ve düşük başarı düzeyine sahip öğretmen adaylarının, derse yönelik motivasyonlarının da düşük seviyede olduğu dikkate alındığında (Aluçdibi & Ekici, 2007; Andrew & Vialle, 1998; Pajares, 1996; Schunk, 1991) ders çalışma becerisi açısından motivasyonun önemi artmaktadır. Öte yandan bu çalışmada öğretmen adaylarının düşük motivasyon düzeyine sahip olmalarının nedenine yönelik kesin bir yargıya varmak zordur. Zira bireylerin ders çalışırken motivasyon düzeylerini etkileyen pek çok faktör vardır. Bu faktörler öğrencilerin kendisinden kaynaklanan faktörler olabileceği gibi sınıf ortamı, dersi yürüten öğretim elemanı vb. dışsal faktörlerden de kaynaklanabilir (Çetin, 2018). Bu çalışmada sadece bireyin kendinden kaynaklı motivasyon engelleri sorgulandığı için motivasyonu etkileyen diğer faktörlerin de irdelenmesine yönelik daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Zaman yönetimi boyutunda 3.37 ortalama ile biyoloji öğretmen adaylarının ifadeler orta derecede katıldıklarını savunmuşlardır. Bu durum ders çalışma becerileri açısından öğretmen adaylarının zamanı yeterince etkili bir şekilde kullanamadıklarını göstermektedir. Örneğin; öğretmen adaylarının bu alt boyutta yüksek ortalama ile katılım gösterdiği bazı ifadeler bakıldığında, sınavlara bir gün önce hazırlandıkları, belli bir plan dâhilinde çalışmadıkları veya ders çalışırken bazı derslere odaklandıklarından diğerlerine yeterince zaman ayıramadıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu bulgular öğretmen adaylarının derse yönelik motivasyonun düşük olması ile ilişkili olabilir. Zira çalışmada öğretmen adaylarının motivasyon boyutuna ait ifadeler çoğunlukla katıldıkları ve bu nedenle motivasyon düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Derse yönelik motivasyon düşük olursa, öğrenci/öğretmen adayları o derse hazırlanmak için de yeterince zaman ayırmayabilir veya zaman ayırsa bile bu zamanı etkili bir biçimde kullanamayabilir (Sırmacı, 2003; Trueman & Hartley, 1996). Bu ilişkiyi destekler nitelikte Bay ve diğerleri (2005) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları da öğrencilerin motivasyonları arttıkça, zamanı etkili biçimde kullanabilme ve sınavlara hazırlanabilme becerisinin arttığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla zamanı tam ve doğru bir şekilde kullanmak, her basamakta olduğu gibi üniversitede öğrenim gören öğrenciler veya öğretmen adayları için de başarılı olmada büyük öneme sahiptir. Nitekim alan yazındaki birçok çalışma bu düşüncüyü destekler niteliktedir (Başak, Uzun,

& Arslan, 2008; Çağlıyan & Güral, 2009; Kocabaş & Erdem, 2003; Öncel, Büyüköztürk, & Özçelikay, 2005). Öğretmen adayları ile yürütülen bazı araştırmalarda ulaşılan sonuçlar, akademik başarı ile zaman yönetimi arasında pozitif korelasyon olduğunu ortaya koymuştur (Demirtaş & Özer, 2007; Nelson & Nelson, 2003). Diğer taraftan öğrencilerin ders çalışma alışkanlıkları ile kaygı arasındaki ilişkiyi araştıran Aydın (1990), yapmış olduğu çalışmada; öğrenme sürecinde öğrencilerin sahip oldukları kaygı ile zamanı yönetme arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkiler olduğunu belirlemiştir. Elbette etkili bir şekilde zaman yönetimi sağlamada ihtiyaçların önceden tespit edilmesi ve bu ihtiyaçları gidermeye yönelik gerekli hedeflerin oluşturulması, öncelik gerektiren işlerin tespiti vb. birtakım planlamalar yapmak, ortaya çıkabilecek problemlere karşı hazırlıklı olmada bir ön koşul olabilir (Gözel, 2010). Öte yandan zaman yönetimi ile başarı arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koyan araştırma bulguları dikkate alındığında (Campbell & Svenson, 1992; Tektaş & Tektaş, 2010; Trueman & Hartley, 1996), öğrencilerde zaman yönetimine yönelik becerileri geliştirmeyi başarmaları durumunda eğitim-öğretim sürecinin sonunda kazandırılması planlanan hedeflere ulaşılmasının daha da kolay olacağı öngörülebilir.

Çalışmada elde edilen bir diğer bulguda, sınavlara hazırlanma-sınav kaygısı alt boyutunda biyoloji öğretmen adayları 3.44 ortalama ile yine ders çalışma becerilerinde birtakım eksiklikler olduğunu göz önüne sermişlerdir. Türkiye’de öğretmen adaylarındaki sınav kaygısı ile ilgili yapılan çalışmalar bu durumu destekler niteliktedir (Baştürk, 2007; Dinçer & Akdeniz, 2008; Piji-Küçük, 2010). Çalışmada öğretmen adaylarının sınav kaygılarının yüksek düzeyde olmasının birçok sebebi olabilir. Piji-Küçük’ün (2010) de ifade ettiği gibi sınava yeteri kadar hazırlanılmaması, verimli çalışma yöntemlerinin bilinmemesi, başarı beklentisinin sahip olunan yeterlik düzeyinin üzerinde olması, geçmişte yaşanan kötü sınav deneyimleri, özgüven eksikliği gibi birçok faktör, öğretmen adaylarında sınav kaygısının oluşmasının nedenleri arasında sıralanabilir. Bu çalışmada da sınavlara hazırlanma-sınav kaygısı boyutuna ait ifadelerle bakıldığında öğretmen adaylarının sınavlarda başarılı olamama korkusunun ders çalışmalarını olumsuz yönde etkilediği, sınav tarihlerinin yaklaşması, sınav hakkındaki korkular vb. ifadelerde yüksek katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Benzer şekilde Bay ve diğerleri (2005), öğretmen adaylarının sınavlara az bir zaman kala çalışmalarının, konuların yetişmemesine ve eksik öğrenmelerine neden olduğu için sınav öncesi kaygı düzeyinin de yüksek çıkmasına neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Culler ve Holahan’a (1980) göre, sınav kaygısı yaşayan bireylerin çalışma alışkanlıkları olumsuz yönde gelişmektedir. Bunun bir sonucu olarak yoğun sınav kaygısı yaşayan öğrenciler öğretim sürecinde de düşük başarı sergilemektedirler. Bu durumu destekler nitelikte Dinçer ve Akdeniz’in (2008) yaptığı çalışmanın sonuçları, motivasyon, zaman yönetimi ve sınav kaygısının öğretmen adaylarının akademik başarısı üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla sınava zamanında yeterince hazırlanmadığını düşünen bireylerin sınav kaygılarının da artış gösterebildiği söylenebilir. Erözkan’a (2004) göre başarıyı etkileyen faktörlerden birisinin bu olduğu düşünüldüğünde sınav kaygısının, aşırı fizyolojik tepkileri, yeterli düzeyde olmayan ders çalışma becerilerini ve sınav ile bağlantılı olmayan zihinsel aktiviteleri içerdiği söylenebilir. Ayrıca sınav kaygısı yüksek olan bireylerin düşük olanlara göre ders çalışma alışkanlıklarının daha yetersiz düzeyde olduğu da tespit edilmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının sınav kaygılarını azaltmak için ders çalışma becerilerinin geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Çalışmada öğretmen adaylarının ders çalışma becerilerinin cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediği de incelenmiş ve kadınlar ile erkeklerin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, aritmetik ortalamalar açısından da incelendiğinde erkekler ile kadınların ders çalışma becerileri açısından benzer özelliklere sahip olduklarını göstermektedir. Alan yazında ders çalışma becerileri açısından cinsiyetler arasında önemli düzeyde herhangi bir farklılığın olmadığına dair benzer bulgular mevcuttur (Bay ve diğerleri, 2005; Çoban & Ergin, 2008; Ellez & Sezgin, 2002; Selçuk, Çalışkan, & Erol, 2007; Yıldız, 2010). Bununla beraber bulgulara ait alt boyutlar açısından bakıldığında motivasyon boyutunda kadınlar lehine anlamlı farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır. Söz konusu boyutta yer alan ifadelerle bakıldığında, kadınların erkeklerden daha yüksek ortalamaya sahip olmaları onların motivasyonlarının daha düşük düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Alan yazında yapılan bazı çalışmalar, bu çalışmanın bulgularının aksine kadınların daha yüksek düzeyde motivasyona sahip olduğunu ortaya koyarak bunun nedenini, biyoloji alanına yönelik olarak kadınların duyuşsal özelliklerinin daha yüksek olması şeklinde açıklamaktadırlar (Aluçdibi & Ekici, 2007; Gül, 2011). Dolayısıyla bu çalışmada biyoloji öğretmen adaylarında ders çalışma alışkanlıkları açısından kadınların erkeklerden daha düşük motivasyona sahip olmaları oldukça düşündürücüdür. Dolayısıyla bu bulgunun nedenine yönelik doğru bir açıklama yapabilmek için, biyoloji öğretmen adaylarının ders çalışma alışkanlıklarını etkileyen motivasyon gibi duyuşsal özellikler ve bunları etkileyen faktörlere yönelik daha derinlemesine çalışmaların yapılması uygun görülmektedir.

Sonuç olarak bilginin her geçen gün artarak değiştiği günümüzde, eğitim-öğretim kurumlarında öğrencilere kazandırılması beklenen en önemli becerilerden biri öğrenmeyi öğrenme, bir başka ifadeyle kendi öğrenme sürecinin farkında olma ve etkili çalışma beceri ve stratejilerini kullanmadır. Dolayısıyla etkili ders çalışma becerilerinin geliştirilmesi oldukça önemlidir. Bu noktada, ders çalışma becerilerinin geliştirilmesi için aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

Öneriler

Çalışmanın bulguları, biyoloji öğretmen adaylarının genel olarak ders çalışma becerilerinde bazı eksikliklerin olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla öğretim kurumlarında ders çalışma becerilerinin öğretimi daha fazla önemsenmeli, öğrencilerin hayat boyu kullanacakları bir beceri olduğundan hareketle, öğretim programlarına etkili ders çalışma stratejileri adı altında dersler konularak, öğretmen adaylarının bu konuda kendilerini uygulamaya yönelik yetiştirmeleri sağlanmalıdır (Çetin, 2018).

Konular sadece sınıfta öğrenilmez, sınıf dışında yapılan etkinliklerle de öğrenilir. Bu nedenle kendileri de henüz öğrenci konumunda olan öğretmen adaylarının ders dışındaki çalışmalarını da kontrol edilmelidir. Bu bağlamda sınıf dışı etkinliklere ağırlık verilmesi yararlı olabilir. Böylece öğretmen adayları zamanı etkili kullanmayı, elverişli mekânda çalışmayı öğrenebilirler (Temelli & Kurt, 2010).

Zamanı verimli kullanmanın ön şartı, çalışma saatlerinin bir programa bağlanmasıdır. Bu yüzden öğretmen adaylarının, daha planlı bir çalışmaya yönelmeleri, ailelerinden uzakta olanların barındığı yurtların ders çalışmaya uygun hale getirilmesi ve daha uzun süre etkili bir şekilde çalışmalarının sağlanması için gerekli önlemler alınmalıdır (Tümkaya & Bal, 2006).

Biyoloji öğretmen adaylarına ders çalışmak için motivasyonu artırıcı, ders içinde dikkati çekecek öğretim yapılmalı, çeşitli öğretim yöntemlerinden yararlanılarak dersler öğretilmelidir. Örneğin derslerde öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma stratejilerine uygun etkinlikler yapılabilir. Derste kazanılan öğrenme isteği ders dışında da devam edecek, dolayısıyla ders çalışma isteği artacaktır (Sırmacı, 2003). Bunu başarmak için, öğretmen adaylarını yetiştirecek olan öğretim elemanlarının da bilim dallarına göre öğrencilerini ders çalışmaları konusunda beklenen düzeyde yönlendirebilecek, yine bilim dallarına göre ders çalışma taktikleri konusunda bilgilendirebilecek ve ders çalışma alışkanlıkları kazandırabilecek yeterliliklere sahip olmaları sağlanmalıdır (Durukan ve diğerleri, 2015).

Öğretmen adaylarının sınav kaygısını gidermede yardımcı olabilecek olan, stresle başa çıkma seminerleri verilebilir (Bay ve diğerleri, 2005).

Ayrıca, öğrencilerin ders çalışmalarını engelleyen sorunlar ve bu sorunlar için ürettikleri çözüm yolları daha ayrıntılı olarak incelenmelidir. İleriki çalışmalarda ders çalışma alışkanlıklarını etkileyen sadece kişisel faktörleri değil kültürel ve psikolojik faktörlerin de ele alınıp konu hakkında daha geniş kapsamlı bir araştırma yapılması önerilebilir (Durukan ve diğerleri, 2015).

Summary

Because many of the topics covered by biology are abstract, it is difficult for students to perceive and understand it (Chuang & Cheng 2003; Gül, 2011; Sebitosi, 2007; Staeck, 1995; Thompson & Logue, 2006). One of the reasons that plays an important role in the academic achievement of the students is the study skills. Study skills are defined as, a student's ability to act in a particular way to school activities and having a certain behavior model in this subject (İlhan, Çetin, & Sünkür, 2013). Study skills include in a three-dimensional structure: motivation, time management, and exam preparation-test anxiety management (Bay, Tuğluk & Gençdoğan, 2004). Motivation is a driving force for students to reach success, to work regularly in school, and to learn (Martin, 2001). Time management, the second dimension of study skills, is the ability to use efficiently a certain period of time (Açıklım, 1994; Efil, 2000). Another dimension of study skills is the management of preparation to examinations- test anxiety. Individuals with high test anxiety tend to go to the professions with lower status, less evaluation and less competition (Ergene, 1994; Özay-Köse, Diken, & Gül, 2017). The students are required to obtain effective study skills to reach the desired level of biology achievement. To cope with this situation, it must be determined whether the prospective teachers and teachers play an important role in helping the students obtain study skills, obtain these skills themselves in education process. Because they will teach future generations, their qualifications and abilities in this subject should be developed (Durukan, Batman, & Yiğit, 2015).

Purpose and Significance: As stated in literature, biology lessons, due to composing of abstract concepts, are one of the courses in which the students have difficulty in understanding, learning, indicating low achievement. However, one of the reasons that play an active role in the students' success is the study skills. Therefore, it has a vital importance to develop students' study skills positively for providing the achievement and positive motivation and attitude towards biology. In this perspective, this study aims to determine the prospective biology teachers' study skills and to compare in terms of gender.

Methods: In survey study, the researcher applies a questionnaire to the participants or has an interview or interviews to collect information regarding with studied subject. Surveys are used to learn about people's beliefs, attitudes, demographics, behavior, opinions, ideas etc. (McMillan & Schumacher, 2010). The sample of the study, which was implemented with survey method, consisted of 62 prospective biology teachers (40 females, 22 males) studying in Education Faculty of Ataturk University. For determining the teacher candidates' study skills, the data were collected through "Study Skill Questionnaire (SSQ) developed by Bay, Tuğluk and Gençdoğan (2004). The five-point Likert type SSQ included in totally 26 items with three subdimensions: (1) motivation (2) time management (3) preparation for exams-test anxiety. Cronbach's Alpha for the overall scale was founded as 0.729.

Results: The findings indicated that the prospective biology teachers had low level of study skills for all sub-dimensions of the SSQ. Additionally, the findings for overall

SSQ indicated that there wasn't a statistically important difference between females and males in terms of gender. When the findings were compared in terms of sub-dimensions, there wasn't a statistically significance for gender except for sub-dimension "motivation".

Discussion and Conclusions: When the general average scores of the questionnaire used in the study are considered, it seems that prospective biology teachers have deficiencies in the study skills. When it is emphasized that motivation is one of the key components of knowledge building in the mind (Brophy, 1998, Lee & Brophy, 1996) and that the students with low achievements have also low motivational beliefs (Aluçdibi & Ekici, 2007; Andrew & Vialle, 1998; Pajares, 1996; Schunk, 1991), the importance of motivation in terms of study skills is increasing. Additionally, the study was founded that males and females have similar features in terms of study skills. These findings are similar to the findings of the other studies. In the light of these findings, it can be said that the development of effective study skills is very important. As a result, following recommendations are suggested towards development of the prospective teachers' study skills. Seminars, conferences should be given to develop the teaching and learning skills of the prospective teachers and even guidance should be given in the lessons. In addition to the situation surveys to improve students' study skills, detailed investigations should be implemented to collect experimental or qualitative data. The study skills of the prospective teachers studying in other areas can also be determined.

Kaynakça

- Açıkalın, A. (1994). *Teknik ve toplumsal yönleriyle okul yöneticiliği*. Pegem A Yayınları: Ankara.
- Akpınar, E. (2006). *Fen öğretiminde soyut kavramların yapılandırılmasında bilgisayar desteği: yaşamımızı yönlendiren elektrik ünitesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Altunoğlu, B.D., & Atav, E. (2005). Daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 19-28.
- Aluçdibi, F., & Ekici, G. (2007). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji dersi motivasyon düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 197-226.
- Andrew, S., & Vilalle, W. (1998). Nursing students' self-efficacy, self-regulated learning and academic performance in science teaching. Retrieved February 03, 2009 from <http://www.aare.edu.au/98pap/abs98.html>.
- Atılğan, M. (1998). *Üniversite öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıkları ile akademik başarılarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Aydın, B. (1990). Üniversite öğrencilerinin kaygı düzeyleri ile ders çalışma tutum ve alışkanlıklarının incelenmesi. *Psikoloji Dergisi*, 7(25), 33-40.
- Bahar, M. (2002). Biyoloji öğrencilerinin motivasyon tarzlarının tespiti. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 23-34.
- Başak, T., Uzun, Ş., & Arslan, F. (2008). Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(5), 429-434.
- Baştürk, R. (2007). Kamu personeli seçme sınavına hazırlanan öğretmen adaylarının sınav kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 163-176.
- Bay, E., Tuğluk, M.N., & Gençdoğan, B. (2004). Üniversite öğrencilerinin ders çalışma becerilerinin incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 2(2), 223-234.
- Bay, E., Tuğluk, M. N., & Gençdoğan, B. (2005). Üniversite öğrencilerinin ders çalışma becerilerinin incelenmesi: Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14, 94- 105.
- Bilge, A., & Pektaş, İ. (2004). Öğrencilerin sosyo-kültürel özellikleri, durumluk/sürekli anksiyete düzeyleri ve başa çıkma becerilerinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 20(1), 47-55.
- Brophy, J. (1998). *Motivating students to learn*. Washington: McGraw Hill.
- Campbell, R. L., & Svenson, L. W. (1992). Perceived level of stress among university undergraduate students in Edmonton. *Canada. Perceptual and Motor Skills*, 75(2), 552-554.
- Campbell, L.A. (2004). As strong as the weakest link: Urban high school dropout. *High School Journal*, 87(2), 16-24.
- Christenson, S.L., & Thurlow, M.L. (2004). School dropouts: Prevention considerations, interventions and challenges. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 36-39.

- Chuang, H. F., & Cheng, Y. J. (2003). A study on attitudes toward biology and learning environment of the seventh grade students. *Chinese Journal of Science Education*, 11(2), 171-194.
- Culler, R. E., & Holahan, C. I. (1980). Test anxiety and academic performance: The effects of study related behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 72, 16-20.
- Çağlıyan, V., & Güral, R. (2009). Zaman yönetimi becerileri: Meslek yüksekokulu öğrencileri üzerine bir değerlendirme. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2, 174-189.
- Çakmak, M., & Ercan, L. (2006). Views of experienced and student teachers about motivation in effective teaching process. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 133-143.
- Çetin, F. (2018). Öğretmen adaylarının stratejik ders çalışma eğilimlerinin incelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 898-921.
- Çoban, G., & Ergin, Ö. (2008). İlköğretim öğrencilerinin feni öğrenme yaklaşımları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 271-293.
- Demirtaş, H., & Özer, N. (2007). Öğretmen adaylarının zaman yönetimi becerileri ile akademik başarısı arasındaki ilişkisi. *Eğitimde Politika Analizleri ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 34-47.
- Diñcer, G. T., & Akdeniz, A. R. (2008). Determining the study skills of student teachers. Oral presentation at the XIII. IOSTE The Use of Science and Technology Education for Peace and Sustainable Development Symposium. Kuşadası.
- Dural, Songül. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile başarıları arasındaki ilişki* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Durukan, Ü. G., Batman, D., & Yiğit, N. (2015). Öğretmen adaylarının ders çalışma alışkanlıkları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 63-80.
- Efil, İ. (2000). *Sınıf yönetimi* (Ed. L. Küçükahmet). Nobel Yayıncılık: Ankara.
- Ekici, G. (2010). Factors affecting biology lesson motivation of high school students. *Procedia Social Behavioral Sciences*, 2(2), 2137-2142.
- Ellez, M., & Sezgin, G. (2002, Eylül 16). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri. Alıntılama tarihi: 10 Aralık 2012. http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/OgretmenYetistirme/Bildiri/t288.
- Erdamar, G. (2010). Öğretmen adaylarının ders çalışma stratejilerini etkileyen bazı değişkenler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 82-93.
- Eren, O. (2011). İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıkları ile fen ve teknoloji dersi akademik başarıları arasındaki ilişki (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ergene, T. (1994). Sınav kaygısı ile başa çıkma programının etkililiği. *Psikiyatri Psikoloji ve Psikofarmakoloji Dergisi*, 2(1), 36-42.
- Erozkan, A. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Sınav Kaygısı ve Başa Çıkma Davranışları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(12), 13-38.

- Ertem, H. (2006). *Ortaöğretim öğrencilerinin kimya derslerine yönelik güdülenme tür (içsel ve dışsal) ve düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Gözel, E. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin zaman yönetimi hakkındaki görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 67-84.
- Gül, Ş. (2011). *5E modeline dayalı olarak hazırlanan ders yazılımının öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Güler, M. H., & Sağlam, N. (2002). Biyoloji öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin ve çalışma yapraklarının öğrencilerin başarıları ve bilgisayara karşı tutumlarına etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 117-126.
- Güneri, O. Y. (1996). *Durumluk ve sürekli kaygı ile sınav arasındaki ilişki*. III. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana'da sunuldu.
- İlhan, M., Çetin, B., & Sünkür, M. Ö. (2013). Olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçilik ile ders çalışma becerileri arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon ile incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(1), 47-73.
- Kılıç, D., & Sağlam, N. (2004). Biyoloji eğitiminde kavram haritalarının öğrenme başarısına ve kalıcılığına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 155-164.
- Kocabaş, İ., & Erdem, R. (2003). Yönetici aday öğretmenlerin kişisel zaman yönetimi davranışları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 192-202.
- Lee, O., & Brophy, J. (1996). Motivational patterns observed in sixth-grade science classroom. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(3), 303-318.
- Martin, A. J. (2001). The student motivationscale: A tool for measuring and enhancing motivation. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 11, 11-20.
- Masgoret, A. M., & Gardner, R. C. (2003). Attitudes, motivation, and second language learning: A meta-analysis of studies conducted by Gardner and associates. *Language Learning*, 53(1), 123-163.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry (7th Ed.)*. London: Pearson.
- Nelson, D. B., & Nelson, K. W. (2003, March). *Emotional intelligence skills: Significant factors in freshmen achievement and retention*. Paper presented at the American Counselling Association Conference, Anaheim, CA.
- Öncel, C., Büyüköztürk, Ş., & Özçelikay, G. (2005). Serbest eczacıların zaman yönetimi. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 34(3), 191-206.
- Özay-Köse, E., Diken, E. H., & Gül, Ş. (2017). Biyoloji öğretmen adaylarındaki tükenmişlik ve KPSS kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Dergisi*, 37(3), 991-1012.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543-578.

- Piji-Küçük, D. (2010). Müzik öğretmeni adaylarının sınav kaygısı, benlik saygısı ve çalgı başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 37-50.
- Rafoth, M.A., & DeFabo, L. (1990). *Study skills. What research says to the teacher*. West Haven, Connecticut: NEA Professional Library, ED 323 184
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26(3&4), 207-231.
- Sebitosi, E. K. (2007). Understanding genetics and inheritance in rural schools. *Journal of Biological Education*, 41(2), 56-61.
- Selçuk, G., Çalışkan, S., & Erol, M. (2007). Evaluation of learning approaches for prospective physics teachers. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 25-41.
- Sırmacı, N. (2003). Matematik öğretmenliği anabilim dalı öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 359-366.
- Smythe, J. A. F., & Robertson, I. T. (1999). On the relationship between time management and time estimation. *British Journal of Psychology*, 90.
- Softa, H. K., Karaahmetoğlu, G. U., & Çabuk, F. (2015). Lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygısı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1481-1494.
- Staeck, L. (1995). Perspectives for biological education-challenge for biology instruction at the end of the 20th century. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 29-35.
- Taşpınar, M. (2007). *Kuramdan uygulamaya öğretim ilke ve yöntemleri*. Nobel Yayınları: Ankara.
- Tekkaya, C., Çapa, Y., & Yılmaz, Ö. (2000). Biyoloji öğretmen adaylarının genel biyoloji konularındaki kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 140-147.
- Tektaş, M., & Tektaş, N. (2010). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin zaman yönetimi ve akademik başarıları arasındaki ilişki. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 221-229.
- Temelli, A., & Kurt, M. (2010). Eğitim fakültesi ve fen fakültesi biyoloji öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 27-36.
- Tezbaşaran, A. A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu (ikinci baskı)*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları: Ankara.
- Thomas, A. (1993). *Study Skills*. Eugene, Oregon: Oregon School Study Council, University of Oregon. (Eric Document Reproduction Service) ED 355 616.
- Thompson, F., & Logue, S. (2006). An exploration of common student misconceptions in science. *International Education Journal*, 7(4), 553-559.
- Topkaya, N., Yaka, B., & Öğretmen, T. (2011). Öğrenme ve ders çalışma yaklaşımları envanteri'nin uyarlanması ve ilgili yapılarla ilişkisinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 192-204.

- Trueman, M., & Hartley, J. (1996). A comparison between the time management skills and academic performance of mature and traditional-entry university students. *Higher Education*, 32, 199-215.
- Tümkaya, S., & Bal, L. (2006). Çukurova üniversitesi öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 313-326.
- Uluğ, F. (1981). *Verimli çalışma alışkanlıkları kazandırma konusunda yapılan rehberliğin okul başarısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ünal, G., & Ergin, Ö., 2006. Buluş yoluyla fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenme yaklaşımlarına ve tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(1), 37-52.
- Yaman, M., & Soran, H. (2000). Türkiye’de ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 229-237.
- Yıldız, H. (2010, Mayıs 13). *Öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ve öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki*. Birinci Ulusal Eğitim Programı ve Öğretimi Kongresi’nde sunulan bildiri. Alıntılama tarihi: 10 Aralık 2012. http://www.pegem.net/akademi/kongrebildiri_detay.aspx?id=117841.
- Yılmaz, M. B., & Orhan, F. (2011). Ders çalışma yaklaşımları ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 159(36), 69-83.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlikleri ile Yaşam Doyumları Arasındaki İlişki*

The Relationship Between Teachers' Burnout and Life Satisfaction

O. Tayyar ÇELİK**

Mehmet ÜSTÜNER***

Received: 08 May 2018

Research Article

Accepted: 09 November 2018

ABSTRACT: The relationship between teachers' burnout and life satisfaction has been tried to be revealed within this study. Moreover, this relationship between teachers' burnout and life satisfaction has also been analyzed by means of some demographic variables. The universe for this study consists of 9942 teachers from primary, secondary and high schools located in Toroslar, Akdeniz, Yenişehir and Mezitli cities of Mersin province while the sample includes 296 of them selected via randomly sampling method. The study has been designed by using both causal comparative and correlational models. As a result, it is found that teachers' burnout levels differ significantly prior to their teaching year and school type, while this is not valid for gender variable; however, only the gender variable has significant difference on teachers' life satisfaction. Moreover, teachers' burnout significantly predicts their life satisfaction, the % 32 of total variance related to teachers' life satisfaction can be explained via burnout level.

Keywords: burnout, life satisfaction, teacher

ÖZ: Bu çalışmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca çalışmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ve yaşam doyumları, demografik değişkenler açısından da incelenmiştir. Araştırmanın evrenini Mersin İli merkez ilçelerinde (Toroslar, Akdeniz, Yenişehir, Mezitli) görev yapan 9.942 ilkököl, ortaokul ve lise öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu evrenden seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen 296 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma, nedensel karşılaştırmalı ve korelasyonel araştırma türleri bir arada kullanılarak modellenmiştir. Araştırma sonunda öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin hizmet sürelerine ve görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı, cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği; yaşam doyumlarında ise sadece cinsiyete göre erkekler lehine anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinin yaşam doyumlarını negatif yönde anlamlı düzeyde yordadığı, öğretmenlerin yaşam doyumlarındaki varyansın yaklaşık %32'sinin mesleki tükenmişlikleriyle açıklanabildiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: mesleki tükenmişlik, yaşam doyumları, öğretmen

* This research was presented at the International Congress on Science and Education (ICSE) organized in Afyonkarahisar on March 23-25, 2018.

** Corresponding Author: PhD, Pamukkale University, Denizli, Turkey, otayyar44@gmail.com

*** PhD, İnönü University, Malatya, Turkey, mehmet.ustuner@inonu.edu.tr

Citation Information

Çelik, O. T., & Üstüner, M. (2018). Öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişki. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science], UBEK-2018, 41-60.*

Giriş

Günümüzde araştırmalarda, günlük yaşantıda ve konuşmalarda en çok vurgulanan kavramlardan birisi de değişim olgusudur. Her alanda değişimin yaşandığı 21. yy. aynı zamanda belirsizliklerin yaşandığı öngörülemez durumların ortaya çıktığı bir dönem olmuştur. Değişim bir yandan insan yaşamına kolaylık getirirken özellikle örgüt çalışanlarına yeni sorumluluklar, roller ve yeterlik alanları getirmektedir. Günümüzün bu zorlayıcı koşulları, örgüt çalışanları üzerinde baskı oluşturmakta, bireylerde direncin kırılmasıyla birlikte tükenmişlik durumu ortaya çıkmaktadır. Özellikle diğer insanlara hizmetler sunan mesleklerde tükenmişlik riskinin daha yüksek olduğu rapor edilmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin tükenmişlik yaşama riskinin daha fazla olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin artan iş yükleri, öğrenci disiplin problemleri, velilerin talepleri öğretmenler üzerinde baskıların artmasına sebep olmaktadır. Ayrıca öğretmenlik mesleğinin statüsünde de olumsuz yönde değişimlerin olduğu belirtilmektedir (Ulutaş, 2017; Yurdakul, Çelik, & Kurt, 2016). Bu değişimler ve mesleğin genel özellikleri birlikte değerlendirildiğinde öğretmenliğin tükenmişlik riski altındaki mesleklerden biri olduğu söylenebilir (Lim & Seo, 2014).

Tükenmişlik uzun süreli stres faktörlerine maruz kalmaya bir tepki olarak tanımlanmaktadır (Maslach, Schaufeli, & Leiter, 2011). Tükenmişliğin özellikle insanlarla yüz yüze iletişimin yoğun olduğu mesleklerde daha sık görülmesi, çalışanların psikolojik sağlığını bozması ve iş verimini düşürmesi farklı araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu etkilerine bağlı öğretmenlerin mesleki tükenmişliği birçok çalışmada araştırma konusu olmuştur (Izgar, 2001). Tükenmişlik, birçok ülkede çalışılmış ve öğretmenlik mesleği için küresel bir sorun olarak değerlendirilmektedir (Aloe, Shisler, Norris, Nickerson, & Rinker, 2014; Malinen & Savolainen, 2016).

Öğretmen tükenmişliği ile ilgi birçok faktör vardır. Bu faktörleri genel olarak bireysel ve örgütsel faktörler olarak sınıflandırmak mümkündür (Sabuncuoğlu, 2009). Özellikle son zamanlarda yapılan araştırmalarda, okul temelli çevresel faktörlerin öğretmen tükenmişliği üzerindeki etkileri ele alınmaktadır. Problemler öğrenci davranışları, yönetici talepleri ve okul desteği, eğitimsel materyallerin yeterliği (McCarthy, Lambert, Lineback, Fitchett, & Baddouh, 2016); zaman baskısı, düşük öğrenci motivasyonu ve değer uyumsuzluğu (M. Skaalvik & S.Skaalvik, 2017); veli talepleri ve iş yükü (Roeser, Skinner, Beers, & Jennings, 2012); evrak işleri ve zor öğrenciler (Chang, 2013) bunlardan bazılarıdır. Öğretmenler eğitim çevresinden gelen yoğun taleplerle, zaman baskısıyla, rol çatışmasıyla, belirsizliklerle, karmaşık okul ilişkileriyle karşı karşıya olup, toplum eleştirilerini sık sık deneyimlemektedir (Okeke & Dlamini, 2013). Bu durumlar öğretmenlerin stres yaşamalarına sebep olmaktadır. Uzun süre stres faktörlerine maruz kalma sonucu oluşan tükenmişlik, istenmeyen örgütsel ve bireysel sonuçlara da yol açmaktadır.

Tükenmişlik, baş ağrısına, tansiyona, depresyona, sık sık hastalanmalara ve nihayetinde kalp rahatsızlıklarına sebep olmaktadır (Dimsdale, 2008). İlgili araştırmalarda tükenmişlik devamsızlık (Wolf vd., 2015), iş doyumu (Johnson, Kraft & Papay, 2012), kaygı, depresyon, tansiyon ve kalp bozuklukları ile (Roeser vd., 201) ilişkili bulunmuştur. Camacho (2017) tarafından yapılan araştırmada tükenmişlik yaşayan öğretmenlerin zorlu sınıf koşullarında uyumsuz tepkiler verdikleri, daha fazla başa çıkma stratejileri geliştirmeye çalıştıkları ancak bunda başarısız oldukları sonucuna

ulaşmıştır. Öğretmen tükenmişliği işten ayrılma, devamsızlık, verimsizlik gibi sebeplerle yüksek oranda maliyete de sebep olmaktadır (Collie, Shapka, & Perry, 2012).

Öğretmen tükenmişliğinin ilişkili olabileceği önemli bir değişken de yaşam doyumudur. Bireylerin meslekleri, ekonomik durumlarını, yaşam kalitelerini, aile yaşantılarını, öznel iyi oluşlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Öğretmenlerin gün içerisindeki zamanlarının büyük çoğunluğu okulda geçmekte olup, mesleklerinde yaşadıkları olumlu ve olumsuz duygulanımlar iş doyumlarını olduğu gibi yaşam doyumlarını da etkileyebilmektedir. Bu kapsamda bu çalışmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Tükenmişlik

Tükenmişlik kavramı ilk olarak psikolog Freudenberger (1974) tarafından öğretmenler, hemşireler gibi diğer insanlara hizmetler sunan meslek çalışanlarının yıpranma durumlarını tanımlamak amacıyla kullanılmıştır. Freudenberger (1974)'i takiben diğer psikologlar tükenmişliğin işlevsel tanımlarını yapmaya, tükenmişliği değerlendirebilecek bir ölçek geliştirmeye çalışmışlardır. Tükenmişlik üzerine sistematik araştırmalar Maslach ve Jackson (1986) tarafından geliştirilen tükenmişlik envanterinin geliştirilmesiyle birlikte hız kazanmıştır. Bu ölçek öğretmenlik mesleği ve diğer mesleklerde çalışanların tükenmişlik düzeylerini belirlemede yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından tükenmişlik üç farklı bileşenden oluşan bir yapı olarak kavramsallaştırılmıştır. Bunlar duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve düşük kişisel başarı hissidir (Chan, 2011).

Duygusal tükenme tükenmişliğin temel unsuru olarak düşünülmektedir. Yoğun talepler neticesinde bireyin duygusal kaynaklarında tükenme durumunu ifade etmektedir. Demerouti, Bakker, Nachreiner ve Schaufeli (2000)'e göre duyarsızlaşma boyutu ise hizmet alanlara karşı olumsuz ve sinik tutumlar geliştirmeyi ifade etmektedir. Son olarak düşük başarı hissi, bireyin olumsuz öz değerlendirmesi ve performansına ilişkin negatif değerlendirmesini içermektedir. Marzano, Marzon ve Pickering (2003)'e göre duygusal ve psikolojik olarak tükenen öğretmenler meslektaşlarına, öğrenci ve velilere olumsuz tutumlar sergiler ve öğretim rollerini yerine getirmede daha az etkili olurlar. Bu öğretmenler işleriyle yeterince meşgul olmazlar ve daha düşük görev performansları sergilerler. Duyarsızlaşma yaşayan öğretmenler, öğrencilere karşı soğuk davranışlar sergileyebilmekte, onlara küçük düşürücü ifadeler kullanabilmektedir. Böyle olumsuz tutum ve davranışlar sergilenmesi sonucunda, öğretmenler öğrencilerden fiziksel olarak uzaklaşmakta ve psikolojik geri çekilme yaşayabilmektedir (Maslach, Jackson, & Leiter, 1996). Düşük kişisel başarı hissi yaşayan öğretmenler ise öğretimde etkili ve başarılı olamayacağı inancı içerisinde olurlar.

Tükenmişlik çalışanların işlerine daha az bağlı hale geldikleri ve işlerinden uzaklaştıkları bir süreçtir (Riggo, 2014). Tükenmişliğin sebeplerini ve karakteristiğini tam olarak tanımlamak kolay değildir. Tükenmişlik genel olarak işle ilgili kronik bir stres sendromu olarak görülmektedir. Bireyler duygusal ve fiziksel olarak tükendikleri durumda ortaya çıkmaktadır (Bianchi, Schonfeld, & Laurent, 2014). Tükenmişliğin belirtilerini fiziksel, davranışsal ve psikolojik olarak sınıflandırmak mümkündür. Fiziksel belirtilere örnek olarak; uykusuzluk, baş ağrısı, yorgunluk, kilo kaybı vb. davranışsal belirtilere çabuk öfkelenme işe gitmeme isteği, alınganlık, öz saygı ve öz

güvende azalma vb. psikolojik belirtileri ise aile sorunları uyku düzensizliği, depresyon ve psikolojik hastalıklar olarak sıralamak mümkündür (Izgar, 2001).

Tükenmişlik farklı bakış açılarıyla ele alınmaktadır. Psikologlar açısından tükenmişlik kurumsal bir zayıflıktan çok kişisel bir zayıflık olarak değerlendirilmektedir (Dworkin & Tobe, 2014). Pines (1993) başka bir psikolojik yaklaşımla tükenmişliği varoluşsal bir kriz olarak ele almaktadır. Burada bireyin iş değerleri ve öz değerleri sorgulanmaktadır. Bu anlayışla tükenmiş öğretmenler takdir edilmeyen ve yeterli ödeme yapılmayan bireyler olarak bu işi neden yaptıklarını, çabalarının nasıl bir fark oluşturduğunu sorgulamaya başlarlar. Bu sorular öğretmenlerin iş değerlerinde ve öz değerlerinde azalma duygusunu ve şüphelerini yansıtmaktadır. Tükenmişliğe diğer bir yaklaşım da sosyolojik bakış açısıdır. Bu kapsamda öğretmenler güçsüzlük, normsuzluk, anlamsızlık ve izole edilmişlik yaşayabilir. Yabancılaşma yaşayan öğretmenler okul kurallarını işlevsel görmeyebilir, öğrencilerde farklılık oluşturmada, kişisel amaçlarını gerçekleştirmede başarısız olabilir. İzole edilmişlik kapsamında ise diğer meslektaşları ve okul müdürlerince baskı altında olduğunu düşünen öğretmenler, öğrenciler ve ailelerle aynı kültürel ve eğitimsel değerleri paylaşmadığına inanabilir (Dworkin & Tobe, 2014).

Hangi bakış açısıyla değerlendirilirse değerlendirilsin eğitim alanında tükenmişliğin öğretmenler, okul ve öğrenciler için potansiyel olarak ciddi sonuçları olabilir. Tükenmişlik yaşayan öğretmenler, öğrencilere ve diğer çalışanlara karşı daha az ilgili ve rollerini yerine getirmede daha yetersiz olacak, devamsızlık yapma, işten ayrılma olasılıkları daha yüksek olacaktır (Rentzou, 2012). Tükenmiş öğretmenlerin varlığı insan kaynaklarının verimsiz kullanımını da ortaya çıkarmaktadır.

Yaşam Doyumu

Son yıllarda pozitif psikoloji kapsamında bireylerin yaşadıkları olumsuz duygulardan çok olumlu duygular üzerine odaklanılmıştır. Bu kapsamda öne çıkan kavramlardan birisi de yaşam doyumdur. Alan yazında yaşam doyumu kavramının tanımına ilişkin ortak bir görüş olmayıp, farklı tanımlar bulunmaktadır. Satılmış, Öznacar, Uzunboylu ve Yılmaz (2017)'a göre yaşam doyumu, yaşamdan arzu edilen beklentiler ve bu beklentilerin ne derece karşılandığına ilişkin sübjektif değerlendirmeye bağlı bir durumdur. Pavot ve Deiner (1993) yaşam doyumunu öznel iyi olmanın bilişsel bir bileşeni, Özdevecioğlu ve Aktaş (2007) ise yaşamın genelinden alınan doyum olarak tanımlamaktadır. Yetim (1991) tanımları üç grupta ele almaktadır. Birinci grupta yer alan tanımlarda dış ölçütler ve bunlar kapsamında yapılan değerlendirme sonucunda bireydeki mutluluk haline vurgu yapılırken, ikinci grupta yer alan tanımlarda günlük yaşamın akışı içerisinde yaşanan olumlu duyguların çokluğuna vurgu yapılmıştır. Son gruptaki tanımlarda ise yaşam doyumu, iyi yaşamın nasıl olduğuna ve standartların neler olduğuna yönelik bireylerin kendi yaşamlarına ilişkin yargısal değerlendirmeleri olarak ele alınmıştır.

Yaşam doyumu, öznel iyi oluş, mutluluk kavramlarıyla birlikte ele alınmaktadır. Ancak bu kavramlar birbirinden farklıdır. Öznel iyi oluş şemsiye bir kavram olup, mutluluk, yaşam doyumu gibi kavramları da içine alır (Diener, Kahneman, Tov, & Arora, 2010). Öznel iyi oluş ile yaşam doyumu arasında yakın bir ilişki vardır. Diener (1994)'a göre öznel iyi oluş insanların uzun vadede keyifli duygular içerisinde olması, hoş gitmeyen duygulardan uzak olması ve yaşam doyumunun birleşimidir. Mutluluk

ise daha çok zihinsel bir durumu ifade etmekte olup, bireyin anlık durumuna ilişkin algısını yansıtmaktadır. Genel olarak yaşam doyumunu belirli standartlar çerçevesinde bireylerin geçmiş, şimdi ve geleceğe ilişkin öznel yargıları olarak tanımlamak mümkündür.

Geçmişten günümüze bireylerin yaşam doyumlarını etkileyen faktörler üzerinde birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmalarda farklı demografik özelliklere sahip bireyler üzerine odaklanılırken, kişisel ve çevresel faktörler de bireylerin yaşam doyumuna etki eden değişkenler olarak ele alınmıştır. Öğretmenler üzerinde yapılan araştırmalarda ise daha çok okul temelli çevresel koşullar ve iş özelliklerinin yaşam doyumları üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Öğretmenler üzerinde yapılan araştırmalarda iş doyumunun, kişisel iş hedeflerindeki ilerleme ve pozitif duygulanımın (Lent vd., 2011), iş stresinin (Lee & Shin, 2017), tükenmişliğin (Avşaroğlu, Deniz & Kahraman, 2005; Telef, 2011), özyeterlik algısının (Camacho, 2017) öğretmenlerin yaşam doyumunu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bireylerin yaşam doyumlarının kaynağı çok farklı olabilmektedir. Günlük yaşamda mutlu olmak fiziksel iyilik, ekonomik durum ve sosyal ilişkiler yaşam doyumunu etkileyen önemli faktörlerdir. Ülke içerisindeki krizler ve ekonomik koşullar yaşam doyumunu ile yakından ilgili olmakla birlikte, yaşam doyumunun önemli belirleyicilerinden biri de iş ve iş koşullarıdır. Günümüz toplumlarında yaşamın niteliği dendiği zaman akla gelen önemli bir nokta işin çeşitli özellikleri hakkındaki öznel algı ve tutumlardır (Spector, 1997). Bireyler gün içerisinde zamanlarının yaklaşık %70'ini bir diğer ifadeyle 2/3'sini işlerinde harcarlar. Bireylerin işlerine karşı olumlu tutumlar beslemeleri daha çok doyum sağlamalarına yardım etmektedir (Erdoğan, 1997). Öğretmenlerin yaşam doyumları ve mesleğe yönelik tutumları eğitim sisteminin diğer parçalarını da etkileyecektir (Kıralp & Bolkan, 2017; Satılmış vd., 2017).

İnsanların yapmakta olduğu işler onların yaşam kalitesi üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere sahip olmakla birlikte, stres kaynağı olarak yaşam doyumunu üzerinde olumsuz etkileri de olabilmektedir. Tükenmiş, mesleğinden ve yaşamından yeterince doyum alamayan öğretmenlerin rollerini, sorumluluklarını gerektiği gibi yerine getirmede zorlanacağını söylemek mümkündür. Bu kapsamda araştırmada, öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Bu genel amaç kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ve yaşam doyumları düzeyi nedir?
2. Öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ve yaşam doyumları cinsiyetlerine, hizmet sürelerine ve görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin yaşam doyumlarını yordama düzeyi nedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışma, öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ve yaşam doyumunu düzeylerini cinsiyet, kıdem ve okul türü değişkenlerine göre incelemesi açısından nedensel karşılaştırmalı bir araştırmadır. Nedensel karşılaştırmalı araştırmalar, insan grupları

arasındaki farklılığın sebeplerini veya sonuçlarını belirlemeye yönelik araştırmalardır (Fraenkel, Walley & Hyun, 2012). Öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişkiyi belirlemesi açısından ise araştırma korelasyonel bir araştırmadır. Korelasyonel araştırmalar değişkenler arasındaki ilişkiyi bir veya daha fazla değişkenin bir başka değişken üzerindeki etkilerini ele alan araştırmalardır (Mertens, 2010).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'nin Mersin İli merkez ilçelerinde (Toroslar, Akdeniz, Yenişehir, Mezitli) görev yapan (N=9.942) ilkokul, ortaokul ve lise öğretmeni, örneklemini ise bu evrenden seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen (n=296) öğretmen oluşturmaktadır. Örneklemi oluşturan öğretmenlerin %57.4'ü kadın (n=170), %42.6'sı erkek (n=126), %22'si 1-5 yıl (n=65), %27'si 6-10 yıl (n=80), %21.6'sı 11-15 yıl (n=64), %15.2'si 16-20 yıl (n=45), %14.2'si 21 yıl ve üzeri (n=42) hizmet süresine sahiptir. Yine öğretmenlerin %37,8'i ilkokulda (n=112), %32,1'i ortaokulda (n=95), %30,1'i lisede (n=89) görev yapmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu, Mesleki Tükenmişlik Ölçeği ve Yaşam Doyumu Ölçeği kullanılmıştır.

Tükenmişlik ölçeği. Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerini belirlemek amacıyla Pines ve Aronson'un (1988) tarafından geliştirilen, Pines (2005) tarafından kısa formu oluşturulan ve Çapri (2013) tarafından öğretmenler için Türkçe'ye uyarlanan tükenmişlik ölçeği kullanılmıştır. Yedi dereceli (1 Hiçbir zaman ve 7 Her zaman) likert tipi ölçek tek faktörlü bir yapıya sahip olup, bu tek faktörün varyans açıklama oranı ise %55.17 olarak bulunmuştur. Ölçekten maksimum 70 minimum 10 puan alınabilmektedir. Bir kişinin tükenmişlik puanını belirlemek için çıkan puanı 10 rakamına bölmek gerekmektedir. Çapri (2013) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında ölçeğin Cronbach Alpha değeri .91 olarak hesaplanırken bu araştırmada .87 olarak hesaplanmıştır.

Yaşam doyumu ölçeği. Öğretmenlerin yaşam doyumlarını belirlemek amacıyla Diener, Emmons, Larsen ve Griffin (1985) tarafından geliştirilen Dağlı ve Baysal (2016) tarafından öğretmenler için Türkçe'ye uyarlanan Yaşam Doyumu Ölçeği kullanılmıştır. Beşli (1 Hiç katılmıyorum ve 5= Tamamen katılıyorum) likert tipi ölçek tek faktörlü bir yapıya sahip olup, bu tek faktörün varyans açıklama oranı ise %68.8 olarak bulunmuştur. Ölçekten maksimum 25 minimum 5 puan alınabilmektedir. Dağlı ve Baysal (2016) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında ölçeğin Cronbach Alpha değeri .88 olarak hesaplanırken bu araştırmada .90 olarak hesaplanmıştır.

İşlem

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 2017-2018 eğitim-öğretim yılında örnekleme yer alan öğretmenlere araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Veri toplama araçları uygulanmadan önce gerekli izinler alınmış, uygulama sırasında katılımcılara araştırmayla ilgili bilgi verilmiştir. Elde edilen veriler bilgisayar destekli istatistik paket programına girilerek gerekli analizler yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler bilgisayar destekli istatistik programına girilerek öncelikle hatalı ve kayıp veriler kontrol edilmiş, uç değerler incelenmiştir. Uç değerleri belirlemek amacıyla kutu grafiğine (box plots) bakılmış ve Z puanları hesaplanmıştır. Z puanı +3'den büyük ve -3'den küçük denekler uçdeğer olarak görülmüş (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2012), bu kapsamda dört katılımcıya ait veri analize dahil edilmemiştir. Normallik kapsamında değişkenlere ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının +1 ile -1 arasında değer alması normalliğin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Şencan, 2006). Değişkenlere ilişkin genel puanların, cinsiyete, kıdeme ve okul türüne göre oluşturulan grup puanlarının çarpıklık katsayılarının (-.642 ile .723) arasında basıklık katsayılarının ise (-.528 ile .843) arasında değiştiği belirlenmiştir. Normalliğin incelenmesinden sonra araştırma sorularına bağlı olarak verilerin analizinde betimsel istatistikler, Pearson momentler çarpım korelasyon katsayısı, t-testi, varyans analizi ve basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Araştırma alt problemlerine ilişkin bulgular alt başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlikleri ve Yaşam Doyumu Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ve yaşam doyumu düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlik ve Yaşam Doyumu Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Değişken	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>r</i>
Mesleki Tükenmişlik	296	3.36	1.23	-
Yaşam Doyumu	296	2.92	1.79	-.57**

** $p < .01$

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ($\bar{x}=3.36$) ve yaşam doyumlarının ($\bar{x}=2.92$) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin ($r=-.57$, $p < .05$) olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlikleri ve Yaşam Doyumu Düzeylerinin Cinsiyet, Hizmet Süresi ve Okul Türü Değişkenlerine Göre Analizine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinde ve yaşam doyumu düzeylerinde cinsiyetlerine göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla t-testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlikleri ve Yaşam Doyumlarının Cinsiyete Göre Analizi

	Cinsiyet	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	η^2
Mesleki Tükenmişlik	Kadın	170	3.37	1.3	294	0.202	0.08	
	Erkek	126	3.34	1.14				
Yaşam Doyumu	Kadın	170	2.81	0.83	294	-2.58	0.01	0.01
	Erkek	126	3.06	0.77				

Tablo 2’deki veriler incelendiğinde öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği [$t(294)=.202, p<.05$], kadın öğretmenlerin mesleki tükenmişliğe ilişkin ortalamalarının ($\bar{x}=3.37$), erkek öğretmenlerin ortalamalarının ise ($\bar{X}=3.34$) olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerinin ise cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir [$t(294)= -2.580, p<.05$]. Erkek öğretmenlerin yaşam doyumu ortalamalarının ($\bar{x}=3.06$), kadın öğretmenlerin yaşam doyumu ortalamalarından ($\bar{x}=2.81$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hesaplanan eta-kare değerinden hareketle ($\eta^2= .01$) öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerindeki farklılaşmada cinsiyetin küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinde ve yaşam doyumlarında hizmet sürelerine (kıdem) göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin hizmet sürelerine göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($F(4-291)= 3.64, p<.05$). Scheffe testi sonucunda anlamlı farkın 1-5 yıl ve 6-10 yıl hizmet süresine sahip öğretmenlerle 21 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip öğretmenler arasında olduğu tespit edilmiştir. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde 21 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin ($\bar{x}=3.81$) 1-5 yıl arası ($\bar{x}=3.10$) ve 6-10 yıl arası ($\bar{x}=3.11$) hizmet süresine sahip öğretmenlerden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hesaplanan eta-kare değerinden hareketle ($\eta^2= .04$) öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerindeki farklılaşmada öğretmenlerin hizmet sürelerinin küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre yaşam doyumu düzeyleri incelendiğinde ise öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerinde hizmet sürelerine göre anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir ($F(4-291)= 3.345, p>.05$). 1-5 yıl arası hizmet süresine sahip öğretmenlerin yaşam doyumu ortalamalarının ($\bar{x}=2.97$), 6-10 yıl arası hizmet süresine

sahip öğretmenlerin ($\bar{x}=2.82$), 11-15 yıl arası hizmet süresine sahip öğretmenlerin ($\bar{x}=2.80$), 16-20 yıl arası hizmet süresine sahip öğretmenlerin ($\bar{x}=2.75$), 21 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip öğretmenlerin ($\bar{x}=2.85$) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişliklerinin ve Yaşam Doyumlarının Kıdemlerine Göre Analizi

	Hizmet Süresi	<i>n</i>	\bar{x}	Varyansın Kaynağı	Kareler Top.	<i>sd</i>	Kareler Ort.	F	<i>p</i>	Fark Scheffe	η^2
Mesleki Tükenmişlik	a)1-5 yıl	65	3.15	Gruplar Arası	21.05	4	5.26	3.64	.00	a-e	0.04
	b)6-10 yıl	80	3.11								
	c)11- 15 yıl	64	3.55	Gruplarıçi	420.16	291				b-e	
	d)16-20 yıl	45	3.48								
	e)21 yıl ve üzeri	42	3.81	Toplam	441.22	295					
Yaşam Doyumu	a)1-5 yıl	65	2.97	Gruplar Arası	8.687	4	2.172	3.35	.06		
	b)6-10 yıl	80	2.82								
	c)11- 15 yıl	64	2.81	Gruplarıçi	188.926	291					
	d)16-20 yıl	45	2.75								
	e)21 yıl ve üzeri	42	2.85	Toplam	197.613	295					

Tablo 4

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlik ve Yaşam Doyumu Düzeylerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Analizi

	Okul Türü	<i>n</i>	\bar{x}	Varyansın Kaynağı	Kareler Top.	<i>sd</i>	Kareler Ort.	F	<i>p</i>	Fark Scheffe	η^2
Mesleki Tükenmişlik	a)İlkokul	112	3.63	Gruplar Arası	13.092	2	6.546	4.48	0.01	a-b	0.02
	b)Ortaokul	95	3.23		Gruplarıçi	428.134	293				a-c
	c)Lise	89	3.16	Toplam	441.226	295					
Yaşam Doyumu	a)İlkokul	112	2.77	Gruplar Arası	3.934	2	1.967	2.976	0.06	-	
	b)Ortaokul	95	3.02		Gruplarıçi	193.679	293				
	c)Lise	89	3	Toplam	197.613	295					

Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ve yaşam doyumu düzeylerinde görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin okul türüne göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($F(2-293)= 4.48, p<.05$). Scheffe testi sonucunda anlamlı farkın ilkökulda görev yapan öğretmenlerle ortaokul ve lisede görev yapan öğretmenler arasında olduğu belirlenmiştir. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde ilkökulda görev yapan öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin ($\bar{x}=3.63$), ortaokulda görev yapan ($\bar{x}=3.23$) ve lisede görev yapan ($\bar{x}=3.16$) öğretmenlerden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görülmektedir. Hesaplanan eta-kare değerinden hareketle ($\eta^2= .02$) öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerindeki farklılaşmada görev yaptıkları okul türünün küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin okul türüne göre yaşam doyumu düzeyleri incelendiğinde ise, öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerinin görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir ($F(2-293)= 2.976, p<.05$). İlkokulda görev yapan öğretmenlerin yaşam doyumuna ilişkin ortalamaların ($\bar{x}=2.77$), ortaokulda görev yapan öğretmenlerin ($\bar{x}=3.02$) ve lisede görev yapan öğretmenlerin ise ($\bar{x}=3.00$) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişliklerinin Yaşam Doyumlarını Yordamasına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinin yaşam doyumlarını ne düzeyde yordadığını belirlemek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişliklerinin Yaşam Doyumlarını Yordamasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	S.Hata	β	t	p
Sabit	4.212	.114		36.793	.000
Mesleki Tükenmişlik	-.383	.032	-.573	-11.984	.000

$R^2= ,328$

$F(1, 294)= 143,619$ $p=,000$

$p<.05$

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinin yaşam doyumlarını negatif yönde anlamlı bir şekilde yordadığı görülmektedir ($\beta=-.573, p<.05$). Tespit edilen $R^2 =.32$ değerine göre öğretmenlerin yaşam doyumlarındaki varyansın yaklaşık %32'sinin mesleki tükenmişliklerinde meydana gelen değişimle açıklandığı söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Olumsuz bir duygulanım olarak değerlendirilebilecek tükenmişliğin öğretmenlerin yaşam doyumları üzerinde de etkili olabileceği düşünülmektedir. Yaşam doyumu yüksek olan insanlar anlamlı bir yaşam sürerler ve kendileri için önemli değerleri ve amaçları paylaşırlar. İyi bir yaşam doyumu diğerleri üzerinde iyi etkileri ve iyi bir iş performansını da beraberinde getirir. Yüksek yaşam doyumuna sahip öğretmenlerin çalışmaları çocukların gelişimlerine daha fazla katkı sağlayabilir (Ignat &

Clipa, 2012). Bu kapsamda araştırmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleriyle yaşam doyumları arasındaki ilişkiyi belirlemek, ayrıca öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ve yaşam doyumunu düzeylerini cinsiyet, hizmet süresi ve görev yapılan okul türüne göre incelemek amaçlanmıştır.

Araştırmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ve yaşam doyumlarının orta düzeyde olduğu, öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasında orta düzeyde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen tükenmişliğini ele alan çalışmalarda da benzer şekilde (İkiz, 2010; Sezer, 2012; Sezgin & Kılınç, 2010) öğretmen tükenmişliğinin orta düzeye yakın olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yaşam doyumunu ele alan çalışmalarda da (Fırat & Cula, 2016; Özyürek, Gümü, & Doğan, 2012; Yılmaz & Aslan, 2013) bu araştırma sonucunu destekler nitelikte öğretmenlerin orta düzeyde yaşam doyumuna sahip olduğu belirlenmiştir. Tükenmişlik çalışanlar ve örgüt üzerinde olumsuz etkilere sahip önemli bir değişkendir. Tükenmişlik çalışanların performanslarını olumsuz yönde etkileyerek verimlerini düşürmekte, böylece örgütsel amaçları gerçekleştirmek zorlaşmaktadır. Nitekim Sezgin ve Kılınç (2010) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasında negatif yönde anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir. Tükenmişlik yaşayan öğretmenlerin, öğrencilere karşı da negatif tutum ve davranışlar sergileyeceği, sınıf atmosferini ve öğrenme çıktılarını olumsuz yönde etkileyeceği ifade edilmiştir (Marzano vd., 2003; Rentzou, 2012). Bu kapsamda tükenmişliğin olumlu örgütsel davranış değişkenleriyle negatif yönlü, olumsuz örgütsel davranış değişkenleriyle pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olacağı söylenebilir. Örgüt üzerinde olduğu gibi birey üzerinde de tükenmişliğin olumsuz etkileri olmaktadır. Bu yargıyı destekler nitelikte araştırmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Birçok araştırmada da (Chan, 2011; Telef, 2011) bu sonucu destekleyen bulgulara ulaşılmıştır. Stres, tükenmişlik gibi psikolojik durumlar bireylerin yaşam kaliteleri üzerinde önemli etkiye sahiptir. Bu bağlamda yaşam kalitesini etkileyen tükenmişlik gibi durumların öğretmenlerin yaşam doyumunu ile ilişkili olacağı söylenebilir.

Mesleki tükenmişliğin daha çok kadınlarda yaşanan bir olgu olduğu ifade edilmektedir (Maslach vd., 2001). Ancak bu araştırma sonucunda öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerini cinsiyet değişkeni açısından ele alan araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı araştırmalarda cinsiyete göre öğretmen tükenmişliğinde anlamlı farklılığın olduğu sonucuna ulaşılırken (Filiz, 2014; Seferoğlu, Yıldız, & Yücel, 2014; Sezer, 2012) bazı araştırmalarda ise (Girgin, 2010; Hu, 2017; İkiz, 2010; Sezgin & Kılınç, 2010) cinsiyete göre öğretmen tükenmişliğinde anlamlı farklılığın olmadığı rapor edilmiştir. Kış (2015)'in cinsiyet değişkeni açısından öğretmen tükenmişliğini ele alan meta analiz çalışmasında da cinsiyetin önemsiz düzeyde etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Cemaloğlu & Kayabaşı (2007) cinsiyete göre öğretmen tükenmişliğinde anlamlı farklılaşmanın olmamasını öğretmen rollerinin cinsiyete göre değişmemesi çerçevesinde yorumlamaktadır. Kadın tükenmişliği konusunda kadınların ailedeki sorumluluklarının çokluğuna vurgu yapılırsa da (Çağlar, 2011) bugün için birçok sorumluluğun da erkekler tarafından paylaşılıyor olması anlamlı farkın çıkmamasında etkiye sahip olabilir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinde hizmet sürelerine göre anlamlı farklılığın olduğu, hizmet süresi fazla olan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin daha yüksek olduğu, ancak tükenmişlikteki farklılaşmada hizmet süresinin küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen tükenmişliğini hizmet süresi değişkeni açısından ele alan araştırmalarda tutarsız sonuçlar vardır. Bazı araştırmalarda hizmet süresi değişkeni açısından anlamlı farklılığın bulunduğu ve göreve yeni başlayan öğretmenlerin daha çok tükenmişlik yaşadığı tespit edilirken (Çağlar, 2011; Çelik & Yılmaz, 2015), bazı araştırmalarda anlamlı farklılığın olmadığı (Başol & Altay, 2009; Sezgin & Kılınç, 2010), bazı araştırmalarda ise hizmet süresi fazla olan öğretmenlerin daha fazla tükenmişlik yaşadığı (Kayabaşı, 2008; Sezer, 2012) tespit edilmiştir. Hizmet süresi fazla olan öğretmenlerde mesleki tükenmişliğin daha yüksek olmasında, kıdemleri dolayısıyla, örgütsel, mesleki ve bireysel sorunları daha fazla deneyimlemeleri etkili olabilir.

Araştırmada görev yapılan okul türüne göre öğretmen tükenmişliğinde anlamlı farklılığın olduğu, ancak öğretmen tükenmişliğinde okul türünün küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlkokulda görev yapan öğretmenlerin daha yüksek tükenmişlik yaşadığı belirlenmiştir. Farklı araştırmalardan elde edilen bulgular (Cemaloğlu & Kayabaşı, 2007; Seferoğlu vd., 2014) bu araştırmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. İlkokul öğretmenlerinin daha fazla tükenmişlik yaşaması, bu kademedeki öğretmenliğin öğrencilerle daha yoğun iletişimi, doğrudan öğrenci sorumluluğunu üstlenmeyi ve öğrencilere daha çok ilgiliyi gerektirmesine bağlanabilir.

Yapılan analizler sonucunda öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu, erkek öğretmenlerin yaşam doyumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak öğretmenlerin yaşam doyumlarındaki farklılaşmada cinsiyetin küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmanın aksine araştırmalarda genel olarak kadın öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerinin erkek öğretmenlerden daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Öztürk, 2015; Özyürek, Gümüş, & Doğan, 2012; Yılmaz & Aslan, 2013). Bazı araştırmalarda ise anlamlı farklılığın olmadığı (Avşaroğlu vd., Telef, 2011) sonucuna ulaşılmıştır. Dikmen (2014), kadınların yaşam doyumunun daha yüksek olmasını işin kadınlara ayrı bir kimlik kazandırması ve ayrı bir yaşam sağlamasına bağlamaktadır. Ancak bugün için kadınların iş sahibi olmaları olağan bir durum olarak değerlendirilmekte olup, çalışmanın kadınlar için ayrıcalık olmadığı söylenebilir. Yaşam doyumunu etkileyen önemli bir faktör de bireylerin yaşamdan beklentileridir. Bu bağlamda yüksek beklenti karşılığında düşük çıktılar elde etmenin doyumu azaltacağı söylenebilir. Benzer şekilde erkek öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek çıkması kadın ve erkek öğretmenlerin yaşamdan beklentilerine de bağlanabilir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin hizmet sürelerine göre yaşam doyumu düzeylerinde anlamlı farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İlgili araştırma bulguları da bu sonucu desteklemektedir (Fırat & Cula, 2016; Telef, 2011). Yaşam doyumu daha çok çevresel koşullar ve bireyin yaşamı değerlendirme standartları ile ilgilidir. Bu kapsamda yaşanan veya bir işte geçirilen süreden çok yaşam ve çalışma koşulları yaşam doyumu üzerinde daha etkili olabilmektedir. Okul türüne göre de öğretmenlerin yaşam doyumu düzeylerinde anlamlı farklılığın olmadığı sonucuna

ulaşmıştır. İlgili araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Çivilidağ, 2012; Telef, 2011). Öğretmenlerin yaşam doyumlarını okul türünden çok, çalışma koşullarının niteliğinin etkileyeceği söylenebilir.

Diğer bir araştırma sonucu da öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinin yaşam doyumlarını yordayıp yordamadığına ilişkindir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinin yaşam doyumlarını negatif yönde anlamlı bir şekilde yordadığı, öğretmenlerin yaşam doyumlarındaki varyansın yaklaşık %32'sinin mesleki tükenmişliklerindeki değişimle açıklanabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer araştırmalarda da (Avşaroğlu vd., 2005; Chan, 2011; Demerouti vd., 2000; Telef, 2011) öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile yaşam doyumları arasında negatif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bireylerin yapmış olduğu iş yaşam standartlarının, sosyal statülerinin, ekonomik koşullarının diğer bir ifadeyle yaşam kalitelerinin önemli bir belirleyicisidir. Bunların yanında iş, bireyin hayatında zaman ve faaliyet olarak önemli bir yeri doldurmaktadır. Çalışanların gün içerisindeki zamanlarının büyük çoğunluğu işte geçmektedir. Bu bağlamda iş temelli çevresel koşullar da bireyin pozitif/negatif duygulanımında, yaşam doyumunda etkili olabilmektedir. Yapılan işi sevmenin yaşam doyumunu üzerinde olumlu etkisi olduğu, iş hayatında yaşanan doyum ve mutluluğun iş dışındaki hayatı ve özel hayatı da etkilediği belirtilmektedir (Sarıdemir, 2015). Boylu (2012)'ya göre yaşam doyumunu, bireylerin yaşam koşulları ve belirledikleri standartlar ile ilişkilidir. Öğretmenlerin beklenti düzeyleri, mesleki statüleri, ekonomik durumları, okul temelli çevresel koşulları, çalışanlar arası ilişkiler öğretmenlerin yaşam doyumunu etkileyen unsurlardır. Bu bağlamda öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinin yaşam doyumları üzerinde etkili olacağı söylenebilir.

Sonuç olarak öğretmenlerin mesleki tükenmişliklerinde görev yaptıkları okul türüne ve hizmet sürelerine göre; yaşam doyumlarında ise sadece cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu, fakat öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ve yaşam doyumlarında anlamlı farklılığa sebep olan değişkenlerin küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmüştür. Bu bağlamda diğer araştırma sonuçlarıyla birlikte değerlendirildiğinde, öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ve yaşam doyumlarındaki farklılaşmada cinsiyet, hizmet süresi ve görev yapılan okul türü değişkenlerinin etkisinden söz edebilmek için daha fazla araştırma sonucuna diğer bir ifadeyle kanıtı ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Öğretmenlerin yaşam doyumları üzerinde mesleki tükenmişliklerinin önemli bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Bu kapsamda öğretmen tükenmişliğini azaltıcı yönde alınan önlemlerin aynı zamanda öğretmenlerin yaşam doyumları üzerinde de etkili olacağı söylenebilir. Iancu vd. (2017) tarafından yapılan araştırmada öğretmen tükenmişliğini önlemeye yönelik müdahale programlarının öğretmenlerde farkındalık oluşturduğu, tükenmişlik düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'de öğretmenlerin farkındalıklarını arttıracak, tükenmişliklerini azaltacak müdahale programları yapılabilir. Bu tür çalışmalar öğretmenlerin yaşam doyumlarına da dolaylı olarak katkı sağlayacaktır. Farklı araştırmalarda öğretmenlerin kişilik özellikleri, okulun çevresel koşulları ile mesleki tükenmişlikleri ve yaşam doyumları birlikte ele alınabilir. Böylece değişkenler arasındaki ilişkiler daha açık bir şekilde ortaya konabilecektir.

Summary

Purpose and Significance: The term change is one of the most stressed terms in researches, daily life, conversations etc. Thus, 21st century, in which almost in every field we have faced with change, has also become an era of ambiguities and unforeseeable situations. Thus, change has brought simple solutions to human life on the one hand, however it has also brought new responsibilities, roles and competency areas to the members of various organizations. These hard conditions of today have put pressure on organizations and members thus due to their losing resistance the so-called burnout syndrome is appeared. It is reported that especially within the professions dealing with humanity this syndrome has been observed much more than others. So, it can be said that teachers are most likely to suffer from burnout. The work load, students' misbehaviors, parents' desires etc. are putting pressure on teachers which lead them to burnout. Moreover, it has been stated that there is a growing problem on social status of teaching profession (Ulutaş, 2017; Yurdakul, Çelik, & Kurt, 2016). Considering all these variables, it can be stated that teaching profession is under the high risk of burnout (Lim & Seo, 2014). The sources for life satisfaction of individuals can be rather different. Being well in Daily life, happy, physically healthy, economic situation and social relations are important factors effecting life satisfaction. While crisis and economic conditions are closely related factors to life satisfaction, one of the most important determining factors is job related conditions. Under current societies, life quality refers to subjective perceptions and attitudes (Spector, 1997). People spend almost % 70 2/3 of their time in their jobs. Therefore, having positive attitudes for their jobs help people to gain much satisfaction (Erdoğan, 1997). Teachers' life satisfactions and Professional attitudes will certainly affect other components of education system (Kıralp & Bolkan, 2017; Satılmış et al., 2017). Job or profession has direct and indirect effects on people's life quality however it also has negative impact on life satisfaction as a source of stress. So that it can be said that teachers who have burnout and little satisfaction their lives will have difficulty in fulfilling their duties. Thus, it is aimed to reveal the possible relationship between teachers' level of burnout and life satisfaction; then these questions are tried to be answered:

- 1- What are the levels of burnout and life satisfaction for teachers?
- 2- Is there any significant difference for teachers' burnout and life satisfaction by means of gender, service year and school type?
- 3- Does teachers' burnout predict their life satisfaction?

Methods: One of the key elements driving a scientific research is the objective of the study. Within this mean, the study has been designed with different methods prior to its sub-questions. Because our study is trying to reveal burnout and life satisfaction in accordance with gender, service year and school type, it is a casual comparative research study. Casual comparative researches are studies designed to reveal causes or effects for the differences among people groups (Fraenkel, Walley, & Hyun, 2012). On the other hand, the study is also a correlational one as it examines the relationship between teachers' burnout and life satisfaction. Correlational studies examine relations among variables or the effects of group variables on another (Mertens, 2010). The population for this study consists of 9.942 teachers in Toroslar, Akdeniz, Yenişehir and

Mezitli towns of Mersin province of Turkey. The sample, on the other hand, is 296 teachers selected via random sampling method. In order to examine the burnout levels of teachers, a survey developed by Pines & Aronson (1988), shortened by Pines (2005) and adapted to Turkish by Çapri (2013) has been used. In order to examine teachers' life satisfaction a survey developed by Griffin (1985) and adapted by Dağlı and Baysal (2016) has been used. In accordance with the sub-questions, in data analysis descriptive analysis, Pearson correlation, t-Test, and variance analysis and simple linear regression have been used.

Results: As a result, it is found that teachers' burnout levels differ significantly prior to their teaching year and school type, while this is not valid for gender variable; however, only the gender variable has significant difference on teachers' life satisfaction. Moreover, teachers' burnout significantly predicts their life satisfaction, the %32 of total variance related to teachers' life satisfaction can be explained via burnout level.

Discussion and Conclusions: It has been found that there are significant changes in teachers' burnout prior to their school type and service year while in their life satisfaction only gender is determining, however; these variables have small effect size in burnout and life satisfaction. Therefore, it can be stated that in order to prove that gender, school type and service year has remarkable effect on teachers' burnout and life satisfaction, we need more research results. It can be said that burnout level has important impact on teachers' life satisfaction. Thu, it can be inferred that the precautions to decrease burnout will automatically increase life satisfaction. The study of Iancu et al. (2017) has proven that the programs dealing with teachers' burnout has created a type of awareness and decreased the level of burnout. Such programs to decrease teachers' burnout and increase life satisfactions can also be run in Turkey. Teacher burnout and life satisfaction can be reexamined together with school environmental conditions. Then, any possible relations between variables can be revealed.

Kaynakça

- Aloe, A. M., Shisler, S. M., Norris, B. D., Nickerson, A. B., & Rinker, T. W. (2014). A multivariate meta-analysis of student misbehavior and teacher burnout. *Educational Research Review, 12*, 30-44.
- Avşaroğlu, S., Deniz, M. E., & Kahraman, A. (2005). Teknik öğretmenlerde yaşam doyumu iş doyumu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14*, 115-129.
- Başol, G., & Altay, M. (2009). Eğitim yöneticisi ve öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 58(58)*, 191-216.
- Bianchi, R., Schonfeld, I. S., & Laurent, E. (2014). Is burnout a depressive disorder? Areexamination with special focus on atypical depression. *International Journal of Stress Management, 21(4)*, 307-324.
- Boylu, A. Y. (2012). Adalet bakanlığı'na bağlı kurumlarda çalışan personelin yaşam doyumu, iş doyumu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin cinsiyet ve hizmet süresi değişkenlerine göre incelenmesi. *Adalet Dergisi, 44*, 123-141.
- Camacho, D.A. (2017). *Applying a cognitive-behavioral model to conceptualize burnout and coping for teachers in urban schools* (Unpublished doctoral dissertation) Loyola University, Chicago.
- Cemaloğlu, N., & Kayabaşı, Y. (2007). Öğretmenlerin tükenmişlik düzeyi ile sınıf yönetiminde kullandıkları disiplin modelleri arasındaki ilişki. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27(2)*, 123-155.
- Chan, D. W. (2011). Burnout and life satisfaction: Does gratitude intervention make a difference among Chinese school teachers in Hong Kong? *Educational Psychology, 31(7)*, 809-823.
- Chang, M. L. (2013). Toward a theoretical model to understand teacher emotions and teacher burnout in the context of student misbehavior: *Appraisal, Regulation and Coping. Motivation and Emotion, 37(4)*, 799-817.
- Collie, R. J., Shapka, J. D., & Perry, N. E. (2012). School climate and social-emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of Educational Psychology, 104(4)*, 1189-1204.
- Çağlar, Ç. (2011). Okullardaki örgütsel güven düzeyi ile öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 11(4)*, 1827-1847.
- Çapri, B. (2013). Tükenmişlik ölçeği-kısa formu ile eş tükenmişlik ölçeği-kısa formu'nun türkçe uyarlaması ve psikoanalitik-varoluşçu bakış açısından mesleki ve eş tükenmişlik ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri [Educational Sciences: Theory & Practice], 13(3)*, 1393-1418.
- Çelik, M., & Yılmaz, K. (2015). Öğretmenlerin mesleki profesyonelliği ile tükenmişlikleri arasındaki ilişki. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30*, 93-122.
- Çivilidağ, A. (2012). Okul psikolojik danışmanlarının psikolojik taciz ve yaşam doyumu düzeylerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(1)*, 129-144.

- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dağlı, A., & Baysal, N. (2016). Yaşam doyumu ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1250-1262.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2000). A model of burnout and life satisfaction amongst nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 32(2), 454-464.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31(2), 103-157.
- Diener, E., Kahneman, D., Arora, R., Harter, J., & Tov, W. (2009). Income's differential influence on judgments of life versus affective well-being. In E. Diener (Ed.), *Assessing well-being* (pp. 233-246). Dordrecht: Springer.
- Dikmen, A. A. (1995). İş doyumu ve yaşam doyumu ilişkisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 50(3), 115-140.
- Dimsdale, J. E. (2008). Psychological stress and cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 51(13), 1237-1246.
- Erdoğan, İ. (1997). *İşletmelerde davranış*. İstanbul: İstanbul İÜ İşletme Fakültesi Yayınları.
- Filiz, Z. (2014). Öğretmenlerin iş doyumu ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 157-172.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159-165.
- Dworkin, A. G., & Tobe, P. F. (2014). The effects of standards based school accountability on teacher burnout and trust relationships: A longitudinal analysis. In D.V. Maele (Ed), *In Trust and school life* (pp. 121-143). Dordrecht: Springer.
- Girgin, G. (2010). Öğretmenlerde tükenmişliğe etki eden faktörlerin araştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(32), 32-48.
- Hu, Y. (2017). *The relationship between job burnout of kindergarten teachers in shanghai and their personality traits* (Unpublished doctoral dissertation). University of the Pacific, California.
- Ignat, A. A. & Clipa, O. (2012). Teachers' satisfaction with life, job satisfaction and their emotional intelligence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 33, 498-502.
- Izgar, H. (2001). *Okul yöneticilerinde tükenmişlik*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- İkiz, F. E. (2010). Psikolojik danışmanların tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 25-43.
- Johnson, S. M., Kraft, M. A., & Papay, J. P. (2012). How context matters in high-need schools: The effects of teachers' working conditions on their professional

- satisfaction and their students' achievement. *Teachers College Record*, 114(10), 1-39.
- Kayabaşı, Y. (2008). Bazı değişkenler açısından öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 191-212.
- Kıralp, F. S. S., & Bolkan, A. (2016). Relationship between candidate teacher's attitude towards teaching profession and their life satisfaction levels. *The Anthropologist*, 23(1-2), 11-20.
- Kıış, A. (2015). Eğitim paydaşlarının tükenmişliğinde cinsiyet farklılığı: bir meta-analiz çalışması (Türkiye örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 88-106.
- Lee, E. S., & Shin, Y. J. (2017). Social cognitive predictors of Korean secondary school teachers' job and life satisfaction. *Journal of Vocational Behavior*, 102, 139-150.
- Lent, R. W., Nota, L., Soresi, S., Ginevra, M. C., Duffy, R. D. & Brown, S. D. (2011). Predicting the job and life satisfaction of Italian teachers: Test of a social cognitive model. *Journal of Vocational Behavior*, 79(1), 91-97.
- Lim, S., & Eo, S. (2014). The mediating roles of collective teacher efficacy in the relations of teachers' perceptions of school organizational climate to their burnout. *Teaching and Teacher Education*, 44, 138-147.
- Malinen, O. P. & Savolainen, H. (2016). The effect of perceived school climate and teacher efficacy in behavior management on job satisfaction and burnout: A longitudinal study. *Teaching and Teacher Education*, 60, 144-152.
- Marzano, R. J., Marzano, J. S., & Pickering, D. J. (2003). *Classroom management that Works*. Alexandria: ASCD.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1986). *MBI: Maslach Burnout Inventory*. Manual Research edition. Palo Alto, University of California.
- Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (1996). *MBI: Maslach burnout inventory*. Sunnyvale (CA): CPP, Incorporated.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 397-422.
- McCarthy, C. J., Lambert, R. G., Lineback, S., Fitchett, P., & Baddouh, P. G. (2016). Assessing teacher appraisals and stress in the classroom: review of the classroom appraisal of resources and demands. *Educational Psychology Review*, 28, 577-603.
- Mertens, D. M. (2014). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. Los Angeles: Sage Publications.
- Okeke, C. I. O. & Dlamini, C. C. (2013). An empirical study of stressors that impinge on teachers in secondary schools in Swaziland. *South African Journal of Education*, 33(1), 1-12.
- Özdevecioğlu, M. & Aktaş, A. (2007). Kariyer bağlılığı, mesleki bağlılık ve örgütsel bağlılığın yaşam tatmini üzerindeki etkisi: İş-aile çatışmasının rolü. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28, 1-20.

- Öztürk, A. (2015). Öğretmenlerin sahip oldukları yaşam amaçları ve sosyal desteğin öznel iyi oluş üzerindeki yordayıcı rolü. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 338-347.
- Özyürek, A., Gümüş, H. & Doğan, S. (2012). Öğretmen ve okul yöneticilerinin tükenmişlik ve yaşam doyumunun incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 892-904.
- Pavot, W. & Diener, E. (1993). Review of the satisfaction with life scale. *Psychological Assessment*, 5(2), 164.
- Pines, A. M. (1993). Burnout: An existential perspective. In W. B. Schaufeli, C. Maslach & T. Marek (Eds.), *Series in applied psychology: Social issues and questions. Professional burnout: Recent developments in theory and research* (pp. 33-51). Philadelphia, PA, US: Taylor & Francis.
- Pines, A. M. (2005). The burnout measure short version (BMS). *International Journal of Stress Management*, 12, 78-88.
- Riggo, R. (2014). *Endüstri ve örgüt psikolojisine giriş* (Çev. Ed. B. Özkara). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Roeser, R. W., Skinner, E., Beers, J. & Jennings, P. A. (2012). Mindfulness training and teachers' Professional development: an emerging area of research and practice. *Child Development Perspectives*, 6, 167-173.
- Sabuncuoğlu, Z. (2009). *Turizm işletmelerinde örgütsel davranış*. Bursa: MKM Yayıncılık.
- Sarıdemir, T. (2015). *Öğretmenlerin algılarına göre okul müdürlerinin liderlik stillerinin ve bazı kişisel değişkenlerin öğretmenlerin yaşam doyumunu üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Satılmış, A., Oznacar, B., Uzunboylu, H., & Yılmaz, E. (2017). The life satisfaction of teachers at work place, research of structural equation modelling regarding general and organized cynicism. *Quality & Quantity*, 51(4)1-10.
- Seferoğlu, S. S., Yıldız, H., & Yücel, Ü. A. (2014). Öğretmenlerde tükenmişlik: Tükenmişliğin göstergeleri ve bu göstergelerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 348-364.
- Sezer, F. (2012). Examining of teacher burnout level in terms of some variables. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(3), 617-631.
- Sezgin, F., & Kılınç, A. Ç. (2012). İlköğretim okulu öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 103-127.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1059-1069.
- Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences*. London: Sage publications.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. (1.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Telef, B. B. (2011). Öğretmenlerin öz-yeterlikleri, iş doyumları, yaşam doyumları ve tükenmişliklerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 10(1), 91-108.

- Ulutaş, P. (2017). *Öğretmenlerin bakış açısından öğretmenlik mesleğinin statüsü* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Wolf, S., Torrente, C., Frisoli, P., Weisenhorn, N., Shivshanker, A., Annan, J., & Aber, J. L. (2015). Preliminary impacts of the “Learning to Read in a Healing Classroom” intervention on teacher well-being in the Democratic Republic of the Congo. *Teaching and Teacher Education*, 52, 24–36.
- Yetim, Ü. (1991). *Kişisel projelerin organizasyonu ve örüntüsü açısından yaşam doyumu* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, E., & Aslan, H. (2013). Öğretmenlerin iş yerinde yalnızlıkları ve yaşam doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(3), 59-69.
- Yurdakul, S., Gür, B.S., Çelik, Z., & Kurt, T. (2016). *Öğretmenlik mesleği ve mesleğin statüsü*. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Ortaokul Öğrencilerinin Dayanışma Kavramına İlişkin Algıları: Metafor Analizi Örneği *

Investigation of the Middle School Students' Perceptions towards Solidarity through Metaphors

Hafize ER-TÜRKÜRESİN**

Enis Harun BAŞER***

Hasan YAPICI****

Received: 22 May 2018

Research Article

Accepted: 14 November 2018

ABSTRACT: The aim of this study is to determine the perceptions of middle school students towards solidarity through metaphors. The research group of the study consists of 260 middle school students who are studying at a middle school located in the city center of Kutahya province in 2017-2018 academic year. The study purposing to reveal the metaphors of middle school students towards solidarity has been carried out by using qualitative research, was designed as a basic qualitative research. In the research where participation depended on voluntariness, 56 survey forms which were out-of-purpose were left out of assessment and the analyses were performed with 204 valid forms. According to the findings obtained, 73 different metaphors towards the concept of solidarity were produced by the students. The metaphors produced were categorized under 4 themes and 2 sub-themes. These are respectively: 1. Share Dependent Solidarity, 2. Cooperation Dependent Solidarity, 3. Solidarity as Fraternity (a. Solidarity as National Fraternity, b. Solidarity as a Community), Solidarity as a Complementary Element (Unity). At the end of the study, it has been concluded that 78.4% of the students are able to explain the concept of solidarity by metaphors and the theme in which the largest number of metaphors were produced is cooperation dependent solidarity.

Keywords: solidarity, metaphor, middle school students.

ÖZ: Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin algılarını metaforlar yoluyla belirlemektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim öğretim yılında Kütahya ili merkez ilçesinde bir ortaokulda öğrenim gören 260 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin sahip oldukları metaforları ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma, temel nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Katılımın gönüllülük esasına dayandığı çalışmada, amacına uygun olmayan 56 anket formu değerlendirme dışı bırakılmış ve 204 geçerli form üzerinden analizler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre dayanışma kavramına yönelik öğrenciler tarafından 73 farklı metafor üretilmektedir. Üretilen metaforlar 4 tema ve 2 alt tema altında kategorize edilmiştir. Bunlar sırasıyla; 1. Paylaşımaya Bağlı Dayanışma, 2. Yardımlaşmaya Bağlı Dayanışma, 3. Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma, (a. Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma, b. Topluluk Olarak Dayanışma), 4. Tamamlayıcı Unsurlar (Bütünlük) Olarak Dayanışmadır. Çalışma sonunda öğrencilerin %78.4 ünün dayanışma kavramını metaforlar yoluyla açıklayabildiği, en çok metafor üretilen temanın yardımlaşmaya bağlı dayanışma teması olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: dayanışma, metafor, ortaokul öğrencisi.

* This study was presented as an oral presentation at International Science and Education Congress (2018).

** Corresponding Author: Res. Asst. Dr., Dumlupınar University, Kütahya, Turkey, hafize.er@dpu.edu.tr

*** Res. Asst., Dumlupınar University, Kütahya, Turkey, enisharunbaser@gmail.com

**** Res. Asst., Dumlupınar University, Kütahya, Turkey, hasan.yapici@dpu.edu.tr

Citation Information

Er-Türküresin H., Başer, E. H., & Yapıcı, H. (2018). Ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin algıları: Metafor analizi örneği. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, UBEK-2018, 61-80.

Giriş

Toplum düzeninin sağlanmasında ve bireylerin bir arada huzurla yaşamasına aracılık eden değer eğitimi günümüzde verilen önem artmıştır. Değer eğitiminin amacı, insanların doğuştan getirdiği iyi tarafı ortaya çıkarmak, bireyi ve toplumu kötü ahlaktan korumak ve kurtarmak bunun yanında iyi ahlakla donatmak ve devamını sağlamaktır (Aydın & Gürler, 2014). Değerlerin nitelikleri hakkında çeşitli düşünceler olsa da hemen herkes değerlerin bir sonraki nesle kazandırılması gerektiği düşüncesinde hemfikirdir (Tozlu, 1992). Değerler; herhangi bir şeyin arzu edilip edilemeyeceğini gösteren inançlardır (Güngör, 1993). Değerler, eylemlerin iyi veya kötü olduğuna karar verebilmeyi sağlayan standartlardan oluşur ve davranışlara rehberlik edip, davranışlar üzerinde düzenleyici bir rol üstlenir (Halstead & Taylor, 2000). Türk Dil Kurumu'nun (2018) tanımına göre değer; bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, bir şeyin değdiği karşılık, kıymet; bir ulusun sahip olduğu sosyal, kültürel, ekonomik ve bilimsel değerlerini kapsayan maddi ve manevi öğelerin bütünüdür. Genel olarak bakıldığında değerler, toplumun birlik ve beraberliğinin temin edilmesinde ve sürekliliğin sağlanmasında önemli roller oynayan ilke ve inançlar olarak görülebilir (Kızılcelik & Erjem, 1996). Diğer bir deyişle değerler, ortak bir bağlam içerisinde insanların benzer anlayışlarla birbirlerine karşı davranışlarını düzenleyen toplumu bir arada tutan yapı taşlarından biridir.

Birey ve toplum ilişkilerinin varlığı ve sürekliliğinde bir ölçüt olan, birey ve toplumun aynası işlevi görerek içerisinde var olduğu toplumu tanımaya olanak sağlayan değerler, davranışları şekillendirip yönlendirme gücüne sahiptir (Yeşil & Aydın, 2007). Davranışlar üzerinde büyük etkisi olan değerleri incelemek bazı durumlarda doğrudan davranış ve tutumları incelemekten daha işlevsel olabilmektedir. Bu durum insan davranışları ve tutumlarının daha net anlaşılabilmesi için değer araştırmalarının önemli olduğunu göstermektedir (Yapıcı & Zengin, 2003). Değerler yaşantılar yoluyla bir nesilden diğerine aktarılarak varlıklarını sürdürürler (Yeşil & Aydın, 2007). Bir değere diğer insanlar tarafından verilen önem ne kadar yüksek olursa o değer bireylerdeki etkisi de benzer şekilde fazla olur. Dolayısıyla değerlerin kazanılmasında sosyal desteğin ve çevrenin önemi büyüktür (Sarı, 2005). Zorunlu eğitim kapsamında erken dönemlerde zamanımızın büyük bir bölümünü geçirdiğimiz eğitim kurumları ise bahsi geçen sosyal destek ve çevre bağlamında değer kazanımında diğer unsurlara (aile, medya vb.) nazaran daha ön planda yer almaktadır. Bu bağlamda erken dönemlerden itibaren çocuğun hayatında önemli bir yer kaplayan eğitim kurumları hem müfredata bağlı olarak planlı, programlı ve sistematik şekilde değer eğitimi verilmesi hem de kendi içerisinde belirli bir sistemi olan bir yaşam alanı olması bakımından değer kazanımında önemli işlevi olan kurumların başında gelmektedir.

İlkokul ve ortaokul düzeyinde değer eğitiminin verildiği derslerden birisi Sosyal Bilgiler dersi. Diğer derslere kıyasla Sosyal Bilgiler dersinde değer eğitimi ayrıntılı bir şekilde değinilmiştir (Akbaş, 2006). Balcı ve Yelken'in (2015) yaptığı araştırma sonucuna göre öğretmenler değer eğitimi en çok Sosyal Bilgiler dersinde öğrendiklerini belirtmişlerdir. Milli Eğitim Bakanlığı (2018) programına göre de Sosyal Bilgiler dersinde milli, manevi, insani ve evrensel değerlerin tanınması, benimsenmesi ve öğrencilerin bu değerleri özümseyerek davranışlarına yansıtması beklenilmektedir. Kurtdede-Fidan'ın (2013) yaptığı araştırma kapsamında öğretmen görüşlerine göre Sosyal Bilgiler dersinde en çok insani değerler (yardımlaşma, hoşgörü, öfke kontrolü,

sabır, saygı gibi) kazandırılmaktadır. Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilere kazandırılması beklenen ve öğretmen görüşlerine göre de en çok kazandırılan insani değerlerden biri dayanışmadır (Tay & Yıldırım, 2009). Dayanışma, bir grubun veya toplumun ortak standartlar, ilgi ve amaçlar temelinde bir birlik olarak hareket etmesi olarak tanımlanabilir (Merriam-Webster, 2018). TDK'ya (2018) göre bir topluluğu oluşturanların duygu, düşünce ve ortak çıkarlarda birbirlerine karşılıklı bağlanması olarak tanımlanmıştır. Durkheim'a göre toplum sürekliliğinin sağlanması için dayanışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Durkheim & Foucannet, 1950). Bu anlamda toplumsal birlikteliğin sağlanması ve toplumsal ilişkilerin sağlıklı bir şekilde devam edebilmesi noktasında dayanışma öne çıkan değerlerin başında gelmektedir. Literatürde doğrudan veya dolaylı olarak dayanışma ile ilgili araştırmalar mevcut olsa da mevcut programlarda kazandırılması düşünülen dayanışma değeriyle ilgili yeteri kadar araştırmaya rastlanmamıştır (Ersoy, 2010; Kılcan & Akbaba, 2018; Méndez & García, 2012; Nieto, 2006; Nordkvelle, 1991).

Değer eğitiminde değerlerin anlamları açık hale getirilmeli ve bireyin değerleri alma düzeyinden kişiselleştirme düzeyine kadar nasıl algıladıkları net olarak ifade edilmelidir ve bu algının ortaya çıkarılmasında metaforlar önemlidir (Kurnaz, Çiftci, & Karapazar, 2013). Bu yönüyle araştırma da olduğu gibi literatürde öğrencilerin değer algılarını metaforlar yoluyla ortaya çıkarmaya çalışan çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Çelikkaya & Seyhan, 2017; Kılcan & Akbaba, 2018; Ulu-Kalın & Koçoğlu, 2017). Ortaokul düzeyinde öğrencilere dayanışma değeriyle ilgili kazanımlar verilmeden önce öğrencilerin bu kavrama yönelik algılarını belirlemek önemlidir. Bu algının ortaya çıkarılmasında önemli kabul edilen metaforlar öğrencilerin duygularını, düşüncelerini ve inançlarını yansıtmaktadır. Metaforlar karmaşık durum ve olguları açıklamak için kullanılacak bir tekniktir (Ocak & Gündüz, 2006; De Guerrero & Villamil, 2002). Metafor, hakkında az bilgiye sahip olunan bir durumu, fenomeni, olayı veya eylemi daha çok bilinen bir başka durum veya fenomenle tanımlamaya, açıklamaya veya yorumlamaya çalışmak olarak tanımlanabilir (Botha, 2009). Metaforlar, son yıllarda eğitimin farklı alanlarında kullanılmaya başlanmış ve ilgi merkezi haline gelmiştir (Botha, 2009; Çelikten, 2006). Eğitimde özellikle kimi kavramlara ilişkin varsayımları ortaya çıkarmada ve açıklamada metaforlardan yararlanılmaktadır. Ortaokul düzeyinde eğitim gören öğrencilerin yaş ve gelişim düzeyleri göz önüne alındığında, soyut ve karmaşık bir yapıya sahip bir değer olan dayanışma değerinin metaforlar yoluyla incelenmesiyle elde edilecek verinin hem zengin hem de daha açıklayıcı olacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin dayanışma algısını metaforlar yoluyla belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?
- Ortaokul öğrencileri tarafından ortaya konan metaforların ortak özellikleri bakımından toplandığı kategoriler nelerdir?

Yöntem

Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan temel nitel araştırma deseniyle gerçekleştirilen bu çalışmada, nitel araştırma geleneği çerçevesinde veri analizi gerçekleştirilmiştir. Tüm disiplinlerde kullanılan temel nitel araştırma deseni, bireylerin yaşadıkları olayları yorumlamaları ve oluştukları deneyimlere ne anlam kattıkları üzerinde odaklanılmaktadır (Merriam, 2009). Nitel araştırmalarda, metaforların veri toplama aracı olarak kullanılabilmesi ve kavramlar yoluyla zengin bulgulara ulaşılabilmesi bilinmektedir (Patton, 1997; Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu doğrultuda çalışmada ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin algısını betimlemek için temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Öğrencilerin bu algısını ortaya çıkarmada bir anket formu kullanılmış olması bu desenin tercih edilmesinin nedenlerinden biridir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Kütahya ili merkez ilçesinde bir ortaokulda öğrenim gören 260 öğrenci oluşturmaktadır. 260 öğrencinin 75'i 5. sınıf, 83'ü 6. sınıf, 54'ü 7. sınıf ve 48'i 8. sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerden 148'i kız, 112'si ise erkektir (Tablo 1). Araştırmaya katılan öğrencilerin belirlenmesinde amaçlı örneklem yöntemlerinden, ölçüt örneklem yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalar doğası gereği, çalışılan konu ve ulaşılan sonuçlar duruma özgüdür ve bu nedenle katılımcılar amaçlı örneklem yöntemiyle belirlenmektedir (Creswell, 2005). Ayrıca amaçlı örneklem yöntemi kullanıldığında fazlaca bilgiye sahip olduğu düşünülen durumları derinlemesine çalışmak mümkündür (Patton, 1997). Ölçüt örneklem yöntemindeki temel amaç ise, araştırmacı tarafından belirlenmiş ve bir dizi ölçütü karşılayan durumları çalışmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Çalışmada örneklem yönteminin belirlenmesinde kullanılan ölçütler; dayanışma değerinin Sosyal Bilgiler dersinde doğrudan öğretilecek değerler arasında yer alması ve 5., 6., 7. ve 8. sınıf seviyesinde Sosyal Bilgiler dersinde öğretiliyor olması ve gönüllülüktür.

Tablo 1

Katılımcıların Özellikleri

Öğrenim Görülen Sınıf	Kız	Erkek	Toplam
5. Sınıf	52	23	75
6. Sınıf	33	50	83
7. Sınıf	31	23	54
8. Sınıf	32	16	48
Toplam	148	112	260

Verilerin Toplanması ve Analizi

Ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin algılarını metaforlar yoluyla belirleme aşamasında öncelikle, iki bölümden oluşan bir anket formu hazırlanmıştır. İlk bölümde öğrencilere ait demografik bilgiler yer alırken, ikinci

bölümde öğrencilerden “Dayanışma.....gibidir; çünkü.....” ifadesini tamamlamaları istenmiştir. Öğrencilerin boş bırakılan bölümlere ait getirmiş oldukları açıklamalar, araştırmanın veri kaynağını oluşturmaktadır. Araştırmada, öğrencilerin belirtmiş oldukları metaforlar içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiştir. İçerik analizinde temel amaç birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde biraya getirmek ve toplanan verileri açıklayabilecek ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin algılarını metaforlar yoluyla belirlenmesinde 5 aşama izlenmiştir. Bunlar: (1) kodlama ve ayıklama aşaması, (2) örnek metafor imgesi derleme aşaması, (3) kategori geliştirme aşaması, (4) geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması ve (5) nicel veri analizi için verileri MS Excel programına aktarma aşamasıdır.

Kodlama ve Ayıklama Aşaması: Araştırmanın bu aşamasında öncelikle öğrenciler tarafından üretilen metaforlar alfabetik sıraya göre geçici olarak listelenmiştir. Bunun için öğrencilerin oluşturdukları metaforlar tek tek okunarak geçerli bir metafor üretip üretmediğine bakılmıştır. Bu aşamada, öğrenciler tarafından boş bırakılan kağıtlar (n=3), metafor belirtmeyip öğrencilerin duygularını içeren ifadeler (n=10) ve üretilen metafora ilişkin uygun açıklamanın yapılmadığı örnekler (n=43) ayıklanarak 56 öğrenciye ait anket formu araştırmadan çıkarılmıştır.

Örnek Metafor İmgesi Derleme Aşaması: Kodlama aşamasında alfabetik sıraya göre dizilmiş metaforlardan 56 tanesi ayıklandıktan sonra 204 anket formu değerlendirilmiş ve öğrencilerin 73 farklı metafor ürettiği görülmüştür. Bu aşamada metaforlar tekrar gözden geçirilerek okunmuş ve listelenmiştir. Dayanışma kavramına ilişkin üretilen metaforlardan onu en iyi temsil ettiği düşünülen örnek metafor listesi oluşturmuştur. Bu liste metaforların tema ve alt tema altında toplanması aşamasında ve veri analizi aşamasında kullanmak üzere derlenmiştir.

Kategori Geliştirme Aşaması: Bu aşamada öğrencilerin “dayanışma” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar sahip oldukları benzerlikleri bakımından incelenmiştir. Daha önceki işlem basamağında kullanılan örnek metafor listesine bakılarak, metaforlar konusu ve kaynağı arasındaki ilişkiye bakılarak gruplandırılmıştır. Yapılan gruplandırma sonucu metaforlar 4 tema, 2 alt tema altında toplanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirliği Sağlama Aşaması: Geçerlik, ölçme sonuçlarının amaçlanan ölçmeyi gerçekleştirebilme derecesi, güvenilirlik ise ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınık olabilmesidir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel 2014; Turgut, 1990). Araştırmada geçerlik ve güvenilirliği sağlayabilmek için inandırıcılık, transfer edilebilirlik ve bunun gibi unsurlara dikkat edilmiştir. Bu kapsamda toplanan verilerin ayrıntılı bir şekilde rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu sebeple katılımcı ifadeleri, doğrudan alıntılarla okuyucuya sunulmuş, transfer edilebilirlik ölçütünü sağlamak için ayrıntılı betimleme yoluna gidilmiştir.

Ayrıca araştırmanın geçerlilik çalışmaları kapsamında veri analiz süreci açıklanarak öğrencilerin ifade ettiği 73 metaforun tamamı incelenmiş ve doğrudan alıntılar yapılmıştır. Metaforlar ortak özelliklerine göre gruplandırılarak temalar belirlenmiştir. Oluşturulan temaların birbiri içindeki uyumu ve metaforların yer aldığı temayı temsil edip etmediği, uygun temaların belirlenip belirlenmediği konusunda iki uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların görüşleri doğrultusunda temalar ve

temaların altındaki kodlar yeniden gözden geçirilmiştir. Araştırmanın güvenilirliği Miles ve Huberman'ın (1994) formülü ile hesaplanmıştır. Miles ve Huberman'ın (1994) Güvenirlik Formülü = Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) = 72/ 72+ 1 = 0,98. Formülden elde edilen sonuç doğrultusunda; uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasında %98 oranında bir uzlaşma (güvenirlik) sağlandığı görülmektedir. Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik sonucunun %70'in üzerinde çıkmasının araştırmanın güvenilirliği için geçerli bir oran olduğunu; Saban (2008) ise nitel çalışmalarda, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyumun %90 ve üzeri olması istenilen güvenilirliğin sağlandığının göstergesi olduğunu ifade etmektedir.

Nicel Veri Analizi İçin Verileri MS Excel Programına Aktarma Aşaması: Toplam 206 öğrenciden toplanan 73 farklı metafor belirlendikten sonra, öğrencilerin demografik bilgileri ve ürettikleri metaforlar MS Excel programına aktarılmıştır. Sonraki aşamada oluşturulan 4 tema ve 2 alt temaya ait metafor sayıları (f) ve yüzdeleri (%), cinsiyet ve sınıf değişkenine göre tema ve alt temalara ait sayı ve yüzdeler ve geçersiz metaforların sınıf seviyesine göre sayı (f) ve yüzdelerine (%) yer verilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde ilk olarak, araştırmaya katılan öğrenciler tarafından üretilen metaforlar genel bir tabloda sunulmuş, sonrasında geliştirilen 4 tema ve 2 alt temaya ait metaforlar (Şekil 1), örnek metafor imgeleriyle desteklenerek anlatılmıştır. Son olarak; geçersiz metaforların sınıf seviyesine göre frekans (f) ve yüzdelerine (%) yer verilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen metaforlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2'ye göre öğrencilerin dayanışma kavramına ilişkin 73 geçerli metafor ürettikleri görülmektedir. Alfabetik sıra gözetilerek hazırlanan bu metaforlardan bazıları (karınca (f=24), aile (f=15), arı (f=12), 15 Temmuz (f=9) vb.) gibi metaforlardır. Bu metaforlar birden fazla öğrenci tarafından belirtilmiştir. Öğrencilerin ürettikleri metaforlar genel olarak incelendiğinde daha çok dayanışmayı kişi sayısı ile ilişkilendirdikleri görülmektedir.

Öğrencilerin dayanışma kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar sırasıyla “Paylaşımaya Bağlı Olarak Dayanışma”, “Yardımlaşmaya Bağlı Olarak Dayanışma”, “Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma: Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma, Topluluk Olarak Dayanışma”, “Bütünlük Olarak Dayanışma” olarak gruplandırılmıştır.

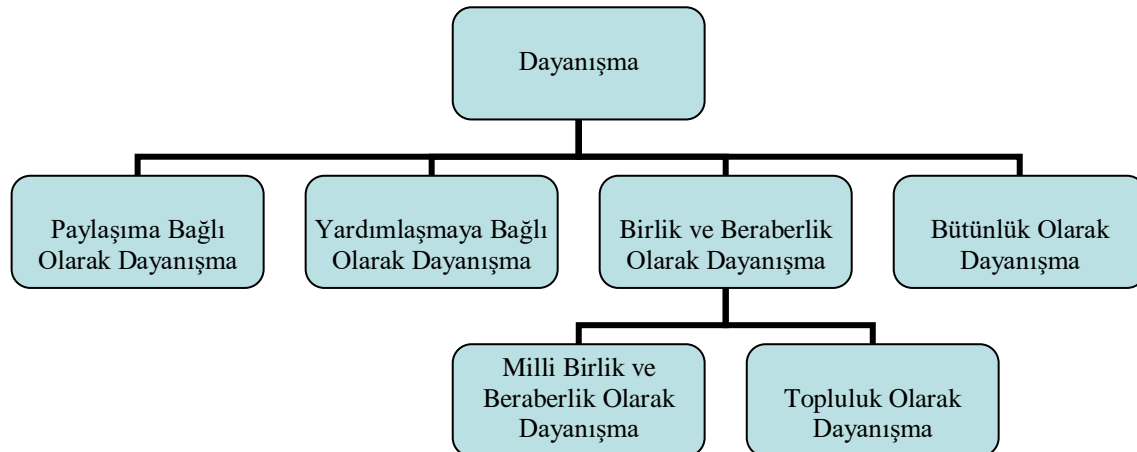
Tablo 2

Öğrencilerin Dayanışma Kavramına Yükladıkları Metaforlar

No	Metafor	f	No	Metafor	f	No	Metafor	f
1	Afrin	4	26	Hayvan	4	51	Polis	1
2	Ağaç	8	27	İglo	1	52	Portakal	1
3	Aile	15	28	İnek	1	53	Resim	3
4	Akıllı	4	29	İp	2	54	Savaş	3
5	Arı	12	30	Jenga	1	55	Sınıf	6
6	Arkadaş	7	31	Kalem	2	56	Sıra	1
7	Ayakkabı	2	32	Kardeş	7	57	Silah	1
8	Baba-amca	1	33	Karınca	24	58	Sopa	1
9	Bina	1	34	Kilit taşı	1	59	Su	1
10	Boncuk	1	35	Kitap	2	60	Tahin-	1
11	Cami	2	36	Koyun	1	61	Tarağın	1
12	Çanakkale	4	37	Kuru boya	1	62	Tarla	1
13	Beyin	1	38	Kuş	3	63	Taş	2
14	Çita	1	39	Lunapark	1	64	Tencere	1
15	Çiçek	3	40	Maç	2	65	Terazi	2
16	Çubuk	1	41	Masa	2	66	Tesbih	1
17	Doğa	1	42	Meslek	1	67	Türk	2
18	El	1	43	Nota	1	68	Türk Milleti	2
19	Elektrik	1	44	Temmuz	9	69	Vatan	2
20	Elma	1	45	Organ	3	70	Vücut	2
21	Ev	4	46	Orman	1	71	Yapboz	3
22	Futbol	3	47	Otobüs	3	72	Yapıştırıcı	3
23	Gitar Teli	3	48	Öğrt.-Öğrenci	1	73	Zincir	2
24	Güneş	1	49	Parmak	1			
25	Hastane	3	50	Pastane	1			

Toplam: 204

Şekil 1. Dayanışma Kavramına İlişkin Oluşturulan Tema ve Alt Temalar



Paylaşımaya Bağlı Olarak Dayanışma

Öğrencilerin oluştukları metaforlardan 22'si paylaşımaya bağlı olarak dayanışma kategorisi altında toplanmıştır. Bu kategori altında üretilen metaforlar Tablo 3'teki gibidir.

Tablo 3

Paylaşımaya Bağlı Olarak Dayanışma

Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f
Akıllı tahta	4	Cami	2	Elma	1	Güneş	1	İnek	1
Kuru boya	1	Lunapark	1	Pastane	1	Otobüs	3	Sınıf	6
Yemek	1								
Toplam	22								

Öğrencilerin belirttikleri metaforlar doğrultusunda oluşturulan kategorilerden ilki "Paylaşımaya Bağlı Olarak Dayanışma" dır. Bu kategori altında en çok yinelenen metaforlar sınıf ($f=6$), akıllı tahta ($f=4$), cami ($f=2$) ve otobüs ($f=3$) şeklindedir. Öğrencilerin belirttikleri metaforlara ilişkin doğrudan alıntılar aşağıdaki gibidir:

- “Dayanışma akıllı tahta gibidir; çünkü akıllı tahtayı herkes kullanıyor, paylaşıyor.” (Ö53)
- “Dayanışma cami gibidir; çünkü onun içine girip onu beraber kullanıyorlar.” (Ö101)
- “Dayanışma otobüs gibidir; çünkü herkes kullanır.” (Ö8)
- “Dayanışma elmaya benzetirdim; çünkü elmayı paylaşırız. Mesela 4 kardeş bir tane elmayı 4 parçaya bölüp yerler. Böylece dayanışma olur.” (Ö128)
- “Dayanışma bence güneş gibidir; çünkü önce kendini sonra hepimizi ısıtır.” (Ö114)
- “Dayanışma bence inek gibidir; çünkü o süt yapınca onun sütünden herkes faydalanabiliyor.” (Ö111)
- “Dayanışma bence kuru boya gibidir; çünkü biz arkadaşımınla kuru boyalarımızı birlikte kullanıyoruz.” (Ö96)
- “Dayanışma lunapark gibidir; çünkü lunaparktaki kaydıraqlara her çocuk binebiliyor.” (Ö62)
- “Dayanışma pastane gibidir; çünkü pastanede herkes pasta yiyebilir.” (Ö96)
- “Dayanışma otobüs gibidir; çünkü herkes kullanır.” (Ö7)
- “Dayanışma sınıf gibidir; çünkü herkes paylaşıyor, kullanıyor.” (Ö69)
- “Dayanışma bir tencere yemek gibidir; çünkü bir tencere yemeği 4 kişilik ailemlle paylaşıyorum.” (Ö109)

Yardımlaşmaya Bağlı Olarak Dayanışma

Öğrencilerin yardımlaşmaya bağlı olarak dayanışma kategorisiyle ilişkili olarak ürettikleri toplam metafor sayısı 59'dur. Öğrencilerin belirttikleri metaforlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'e bakıldığında bu kategori altında öğrencilerin en çok yineledikleri metaforlar sırasıyla karınca ($f=24$), ağaç ($f=8$), arkadaş ($f=7$), kardeş ($f=7$) ve hayvan ($f=4$) şeklindedir. Aşağıda bu kategori altında üretilen metaforlara ilişkin doğrudan alıntılar yer almaktadır.

Tablo 4

Yardımlaşmaya Bağlı Olarak Dayanışma

Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f
Ağaç	8	Arkadaş	7	Baba ve Amca	1	Çiçek	3	Hastane	3
Hayvan	4	Kardeş	7	Karınca	24	Orman	1	Polis	1
Toplam	59								

“Dayanışma karınca gibidir; çünkü karıncalar bir arada yaşadıkları için hep dayanışma içindedir. Mesela karıncalar kış için erzak hazırlarlar ve bunları tek kişi yapamaz. O yüzden dayanışma içindedirler.”(Ö41)

“Dayanışma ağaç gibidir; çünkü ağaçlar her birlikte bize temiz hava üretiliyorlar.”(Ö194)

“Dayanışma arkadaş gibidir; çünkü ben bir çanta kaldırmaya çalıştım ama kaldıramadım. Bir arkadaşım gelip bana yardım etti ve ben o çantayı kaldırdım. Arkadaşım ile dayanışma yapmış olduk.”(Ö119)

“Dayanışma kardeş gibidir; çünkü birimizin meselesi olduğunda onun yardımına koşarız ve arkasında dururuz ve yeri geldiğinde ağlarız, yeri geldiğinde güleriz. İşte budur dayanışma.”(Ö9)

“Dayanışma hayvan gibidir; çünkü onlar konuşmayı bilmiyor. Bir kediyi bir köpek sıkıştırırsa onu arkadaşı kurtarır.”(Ö110)

“Dayanışma çiçek gibidir; çünkü onu sularsan ona yardım edersen filiz açar işte bu yüzden.”(Ö103)

“Dayanışma hastane gibidir; çünkü hastanede hastalara yardım ederiz”. (Ö237)

“Dayanışma orman gibidir; çünkü ağaçlar meyve yapıp ormanın içindeki hayvanların karnını doyuruyor.” (Ö174)

“Dayanışma polis gibidir; çünkü polis her şeyde yardıma gelir. Mesela hırsızlık olduğunda hemen polis yardıma gelir.” (Ö121)

Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma

Öğrencilerin bu kategori altında belirttikleri metaforlar kendi içinde “*Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma*” ve “*Topluluk Olarak Dayanışma*” olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu kategori altında öğrenciler tarafından oluşturulan metafor sayısı ise 71’dir.

Milli birlik ve beraberlik olarak dayanışma. Milli Birlik ve Beraberlik alt kategorisi altında öğrenciler tarafından oluşturulan toplam metafor sayısı 25 dir. Öğrencilerin bu kategori altında öğrencilerin ürettikleri metaforlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma

Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f
Afrin	4	Çanakkale	4	15 Temmuz	9	Savaş	3	Silah	1
Türk Milleti	2	Vatan	2						
Toplam	25								

Öğrencilerin belirttikleri metaforlar doğrultusunda oluşturulan kategorilerden bir diğeri “*Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma*”dır. Bu kategori altında öğrenciler

tarafından en çok yinelenen metaforlar 15 Temmuz ($f=9$), Afrin ($f=4$) ve Çanakkale ($f=4$)'dir. Aşağıda öğrencilere ait doğrudan alıntılara yer verilmiştir:

“Dayanışma 15 Temmuz gibidir; çünkü 15 Temmuzda kimse rahat rahat oturmadı. Herkes elinden geldiğince direndi. Yüzlerce şehit verdik. Bir ölür bin diriliriz.”(Ö19)

“Dayanışma Afrin gibidir; çünkü askerlerimizin dayanışması olmasaydı şehir terörden kurtulamazdı.” (Ö35)

“Dayanışma Çanakkale gibidir; çünkü Çanakkale savaşında herkes dayanışma içindeydi. Herkes birbirine genç, yaşlı yardım ediyordu. Bu sayede Çanakkale savaşı kazanıldı. Bu yüzden dayanışma deyince benim aklıma Çanakkale savaşı gelir.” (Ö29)

“Dayanışma silah gibidir; çünkü savaşlarda biri şehit olunca onun yerine gelene verilir.”(Ö75)

“Dayanışma savaş gibidir; çünkü savaşta herkes birbirine yardım edip ülkeyi kurtarır.” (Ö73)

“Dayanışma Türk Milleti gibidir; çünkü Türk Milletinin dayanışma ile başaramayacağı iş, yenemeyeceği ordu, şehitlerimizin kanı ile sulanmış sancak haricinde indiremeyeceği bayrak yoktur.” (Ö215)

“Dayanışma vatan gibidir; çünkü bir kişi olsa bu vatanımızı asla kurtaramaz ama bin kişi olsalar bu güzel Türkiye'mizi kimselerin ellerine vermezler.” (Ö85)

Topluluk olarak dayanışma. Topluluk olarak dayanışma kategorisi altında öğrenciler tarafından oluşturulan toplam metafor sayısı 47'dir. Bu alt kategoriye bağlı olarak belirtilen metaforlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Topluluk Olarak Dayanışma

Metafor	<i>f</i>	Metafor	<i>f</i>	Metafor	<i>f</i>	Metafor	<i>f</i>	Metafor	<i>f</i>
Aile	15	Arı	12	Çita	1	Çubuk	1	El	1
İp	2	Koyun	1	Kuş	3	Meslek	1	Parmak	1
Tarağın dişleri	1	Tarla	1	Taş	2	Yapıştırıcı	3	Zincir	2
Toplam	47								

Tablo 6'ya göre öğrencilerin bu alt kategori altında en çok belirttikleri metaforlar sırasıyla aile ($f=15$), arı ($f=12$), yapıştırıcı ($f=3$) ve kuş ($f=3$) şeklindedir. Öğrencilerin bu alt kategori altında nitelendirdikleri metaforlara ait doğrudan alıntılar ise aşağıdaki gibidir:

“Dayanışma aile gibidir; çünkü ailede bir kişi değil birden fazla kişi vardır ve beraber hareket ederler.” (Ö97)

“Dayanışma arı gibidir; çünkü arılar polen toplamaya beraber gider. Kovanlarına saldırı olursa hep birlikte saldırır.” (Ö140)

“Dayanışma çita gibidir; çünkü çitalar sürü halinde avlanır ve avlarını birlikte yakalarlar.” (Ö167)

“Dayanışma çubuk gibidir; çünkü bir çubuk kolay kırılır ancak birçok çubuk bir araya gelirse kırılması zor olur.” (Ö225)

“Dayanışma el gibidir; çünkü nasıl bir el 5 parmandan oluşursa dayanışma da bütünlük ister.” (Ö47)

“Dayanışma ip gibidir; çünkü bir ip kolay kopar ancak birçok ip bir araya gelerek koymaz.” (Ö247)

“Dayanışma koyun gibidir; çünkü sürüler nasıl ayrılmazsa tek başına da dayanışma

olmaz.” (Ö152)

“Dayanışma kuş gibidir; çünkü kuş olunca hep beraber sürüce göç ediyorlar. Yuvalarını beraber yapıyorlar. Yemeklerini beraber topluyorlar. Onlar hep sürüce dolaşıyorlar.” (Ö159)

“Dayanışma meslek gibidir; çünkü Bir doktor ekmeğini yapamaz, tarlasını biçemez, eşyasını yapamaz ama dayanışma olduğu için doktor tedavi yapar. Fırıncı ekmeği yapar, çiftçi tarlasını biçer, marangoz eşyasını yapar. Eğer dayanışma olmasaydı bu dünyada yaşayamazdık. Bütün işleri yapamayız.”(Ö148)

“Dayanışma parmak gibidir; çünkü Bir parmağınla hiçbir şey yapamazsın ama 2 parmakla 5 parmakla yapabilirsin herşeyi. Unutma bir elin nesi var iki elin sesi var.” (Ö223)

“Dayanışma tarağın dişleri gibidir; çünkü herkes kim olduğunu hangi konumda olduğunu umursamadan tek bir amaç doğrultusunda birleşiyor.” (Ö211)

“Dayanışma tarla gibidir; çünkü bir tarlayı yapmak için el birliği gerekir. Dayanışma içinde el birliği gerekir. Eğer tarlayı yapmak için tek başına çalışırsan tarla daha az verir. Ama daha çok kişi ile çalışırsan daha çok verir. Dayanışma da sadece kendin için çabalarsa kimse sana güvenmez ama arkadaşlarımız için yaparsak arkadaşlarımız bize güvenir.” (Ö78)

“Dayanışma taş gibidir; çünkü taşlarda insanlar gibi bir arada durur.” (Ö168)

“Dayanışma yapıştırıcı gibidir; çünkü parçaları bir araya getirdiği gibi insanları bir araya getirir.” (Ö249)

“Dayanışma zincir gibidir; çünkü zincirin dişleri gibi bir aradayken koparmak zordur.” (Ö231)

Tamamlayıcı unsur (bütünlük) olarak dayanışma. Öğrencilerin belirttikleri metaforlar doğrultusunda oluşturulan kategorilerden sonuncusu “*Tamamlayıcı Unsur (Bütünlük) Olarak Dayanışma*”dır. Toplam 50 metafor üretilen bu kategoriye ait oluşturulan metaforlar Tablo 7’deki gibidir:

Tablo 7

Tamamlayıcı Unsur (Bütünlük) Olarak Dayanışma

Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f	Metafor	f
Yapboz	3	Ayakkabı	2	Beyin	1	Bina	1	Boncuk	1
Elektrik	1	Ev	4	Futbol Takımı	3	Gitar Teli	3	Jenga	1
İglo	1	Kalem-silgi	2	Kilit Taşı	1	Kitap	2	Maç	2
Masa	2	Nota	1	Organ	3	Öğrenci-Öğretmen	1	Portakal	1
Resim	3	Sıra	1	Sopa	1	Su	1	Terazi	2
Türk Bayrağı	2	Vücut	2	Tahin-Pekmez	1	Tespah	1		
Toplam	50								

Tablo 7’e göre bu kategori altında öğrenciler tarafından en çok oluşturulan metaforlar sırasıyla ayakkabı ($f=2$), ev ($f=3$), futbol ($f=3$), gitar teli ($f=3$), resim ($f=3$), organ ($f=3$) ve yapboz ($f=3$) şeklindedir. Aşağıda tamamlayıcı unsur (bütünlük) olarak dayanışma kategorisi altında gösterilen metaforlara ait doğrudan alıntılar yer almaktadır.

“Çünkü yapbozun tek bir parçasından bir yapboz oluşmaz. Ama yapbozun her parçasından ortaya bir resim çıkar. Mesela insanlarda 1 tek kişi ile dayanışma olmaz. Ama bir topluluktan dayanışma olur. Ben de bu yüzden yapbozu dayanışmaya benzettim.” (Ö86)

“Dayanışma ayakkabı gibidir; çünkü bir teki olmazsa olmaz ve ikisi birbirine bağlıdır.” (Ö10)

“Dayanışma beyin gibidir; beyin olmadan nasıl insan vücudu yarım kalırsa dayanışma da

öyledir.” (Ö11)

“Dayanışma bina gibidir; çünkü binanın altı gitse bina yıkılır, çatısı olmasa yağmur falan dolar veya ortasından yıkılsa dayanışma da böyle birşeydir. Malzeme eksik olursa bina dayanıksız olur. Dayanışma da böyledir.” (Ö80)

“Dayanışma çocuk gibidir; çünkü boncukları birleşip bir bileklik oluşur ve hep birlikte olurlar, bir boncuk koparsa diğerleri de dağılır.” (Ö184)

“Dayanışma elektrik devresi gibidir; çünkü bir ampul tek başına yanmaz veya bir pil tek başına bir işe yaramaz. Kablolar bir yere bağlanmadığı sürece o da bir işe yaramaz.” (Ö77)

“Dayanışma ev gibidir; çünkü bir evin duvarları tuğladan oluşur. O tuğlalar teker teker olduklarında pek işe yaramazlar ama birleştiklerinde bir insana yuva, çocuklara eğitim yuvası ve birçok şeye daha yarar. Yani dayanışma çok önemli bir kavramdır.” (Ö49)

“Dayanışma futbol takımı gibidir; çünkü futbol da 11 kişi bir olup karşı takıma gol atmaya çalışır, dayanışma da böyledir.” (Ö55)

“Dayanışma gitar teli gibidir; çünkü gitarın bir teli bile eksik olsa güzel ses çıkmaz.” (Ö229)

“Dayanışma jenga gibidir; çünkü onun parçaları bir bütündür. Birisini çeksen hepsi dağılır. Dayanışma da bir bütündür. Uyum içindedirler. Eğer bir uyum olmazsa dayanışma diye bir şey kalmaz. İnsanlar böyledir.” (Ö207)

“Dayanışma iglo gibidir; çünkü bir parçası yıkılırsa tamamı yıkılır.” (Ö11)

“Dayanışma kalem-silgi gibidir; çünkü silgi olmasaydı yaptığımız yanlışların üstünü çizerdik ama tam olarak silemezdik. İlla bir iz kalırdı. Silgi kalemin bir dayanağı ve yardımcısıdır.” (Ö221)

“Dayanışma kilit taşı gibidir; çünkü bir araya gelmeden bir bütün oluşturamaz.” (Ö210)

“Dayanışma kitap gibidir; çünkü kitabın her sayfası birbirini tamamlar. Dayanışma da öyledir. Herkes birbirini tamamlar. Kitabın bir sayfası olmazsa o kitap eksik kalır. Dayanışmada da bir kişi eksik olursa dayanışma olmaz.” (Ö83)

“Dayanışma maç gibidir; maçta biri eksik olsa maç yapamazsın, dayanışma da öyledir.” (Ö65)

“Dayanışma masa gibidir; çünkü masanın ayakları olmasa masa çöker. Üstü olmasa masa diye bir şey olmaz. Masa olmasa eşyalarımız düşer. Eşyalarımız düşerse her şey dağılır. Yani dayanışma biterse insanlar dağılır.” (Ö79)

“Dayanışma nota gibidir; çünkü tek bir notayla çok bir şey oluşturulamaz ancak birden çok nota farklı farklı müzikler bulunabilir.” (Ö204)

“Dayanışma organ gibidir; çünkü kalp kan pompalıyor, göz görüyor, mide yiyecekleri depoluyor. Daha bir sürü organımız var ve hepsi farklı bir iş yapıyor. Sadece bir tek organımız olsaydı ve tüm işleri o yaparsa nasıl olurdu, çok yorulurduk ama bir sürü organımız var hepsinin görevi farklı ve hepsi bir düzen içinde. Dayanışma da öyle. Organlarımız bizi ayakta tutmaya çalışıyor. Dayanışmada da bir insanı ayakta tutmak için hep beraber uğraşıyorlar ve ben buna benzettim.” (Ö37)

“Dayanışma öğretmen-öğrenci gibidir; çünkü öğretmen olmasaydı eğer öğrencinin anlamı kalmazdı. Mesela sınavlara giriyoruz. Eğer öğretmenlerimizin bize verdikleri bilgiler, yöntemler ve güven olmasaydı biz öğrenciler yarım kalırdık.” (Ö220)

“Dayanışma portakal gibidir; çünkü portakalın kabuğunu soyduğunda içindekilerin birbirlerine birleşik olduğunu görürüz. Eğer bir portakal tanesi olmasa diğer taneler birbirlerine tutunamazlar.” (Ö199)

“Dayanışma resim gibidir; çünkü ressamın hayal gücünü renkler ile belirtmesi renklerin ahenk içinde yayılması kendilerini en güzel halleri ile sunmaları. Tek bir renk olsaydı ilgi çeker miydi? Gökkuşakları insanın aklını başından alır mıydı? Onu görünce sevinir miydi çocuklar? O renkler olmasaydı sevindirir miydi? Tabiki de sevindirmezdi. Çünkü onların ilgisini çekmezdi.” (Ö88)

“Dayanışma sıra gibidir; çünkü sıranın ayakları olmadan kimse üzerinde oturamaz,

dayanışmada sıra gibi bütünlük gerektirir.” (Ö105)

“Dayanışma sopa gibidir; çünkü 1 tane sopa bir işe yaramaz ve anlamsızdır. Dayanışma da böyle.” (Ö90)

“Dayanışma su gibidir; çünkü o olmazsa hayat olmaz. Dayanışma olmasa insanlık ilişkileri olmaz. Herkes herkese düşman olur.” (Ö116)

“Dayanışma terazi gibidir; çünkü iki kefeyede ihtiyacı vardır. Bir kefe olmadan diğerinin anlamı yoktur.” (Ö39)

“Dayanışma Türk Bayrağı gibidir; çünkü ay ve yıldız ayrılamaz bir bütündür.” (Ö12)

“Dayanışma vücut gibidir; çünkü vücudumuz tüm organları toplayarak bir bütün oluşturur.” (Ö89)

“Dayanışma tahin- pekmez gibidir; çünkü biri olmazsa olmaz. Dayanışma da tek başına olmaz. Mecbur akıl danışıp uygulama yapacak arkadaş lazım.” (Ö13)

“Dayanışma tespih gibidir; çünkü tespihdeki her tane tek başına işimize yaramayabilir ama 99 tane bir araya gelince salavat gibi önem vererek çekebiliriz.” (Ö84)

Geçersiz kabul edilen metaforlar. Araştırmanın bu bölümünde öğrenciler tarafından doğru temellendirilemeyen metaforlara yer verilmiştir. Toplam 56 öğrencinin ifadesi bu kapsamda değerlendirilmiş ve araştırma dışında tutulmuştur. Geçersiz kabul edilen bu metaforların sınıf türüne göre dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 8

Geçersiz Kabul Edilen Metaforların Sınıf Seviyesine Göre Dağılımı

Geçersiz Metafor (Sınıf)	f
5. Sınıf	30
6. Sınıf	7
7. Sınıf	2
8. Sınıf	4
Sınıf Belirtmeyen	13
Toplam	56

Tablo 8 incelendiğinde öğrenciler tarafından oluşturulan geçersiz metaforların yarısından fazlasının 5. Sınıf seviyesinde olduğu görülmektedir. Fakat 5. sınıf Sosyal Bilgiler Ders Kitabında doğrudan kazandırılmaya çalışılan değerler arasında dayanışma değeri vardır. (Örneğin; Kültür ve Miras- Kültürel Özelliklerimiz ve Geçmişten Günümüze Ünitesi). Öğrencilerin ürettikleri metaforlara bakıldığında bu yaş grubunda başarılı olamadıkları aşağıdaki ifadelerden anlaşılmaktadır

“Dayanışma yastık gibidir; çünkü dayanırız.” (Ö259)

“Dayanışma deniz gibidir; çünkü deniz kadar güzeldir.” (Ö250)

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Ortaokul öğrencilerinin dayanışma kavramına ilişkin algılarını belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada toplam 73 geçerli metafor üretildiği görülmüştür. Araştırmaya katılan öğrencilerin %78.4’ü dayanışmaya yönelik algılarını metaforlar yoluyla açıklayabilmektedir. Öğrencilerin dayanışma kavramına ilişkin algılarını ortaya çıkaran metaforların tamamı olumlu niteliktedir. Şimşek (2012) tarafından gerçekleştirilen “Değişen Toplumda Değerler ve Eğitimi: Bireysellik ve Dayanışma” adlı çalışmada da öğrencilerin sanılanın aksine dayanışma değerinin korunması

konusunda oldukça bilinçli oldukları ve tutumlarının olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenciler tarafından üretilen metaforlar 4 kategori, 2 alt kategori altında sınıflandırılmıştır. Bunlar sırasıyla; “Paylaşımına Bağlı Olarak Dayanışma”, “Yardımlaşmaya Bağlı Olarak Dayanışma”, “Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma” ve “Tamamlayıcı Unsurlar (Bütünlük) Olarak Dayanışma” dır. Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma kategorisi kendi içinde “Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma” ve “Topluluk Olarak Dayanışma” olmak üzere iki alt kategoriye ayrılmaktadır.

Öğrencilerin en çok metafor ürettikleri kategori “Yardımlaşmaya Bağlı Olarak Dayanışma” dır. Araştırmanın bu sonucu Kılcan ve Akbaba'nın (2018) araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Araştırmada öğrencilerin dayanışma değerini en çok “aradaki bağı kuvvetlendirip fayda sağlayan bir mutluluk kaynağı” olarak nitelendirdikleri görülmektedir. “Yardımlaşmaya Bağlı Olarak Dayanışma” da da yardım gören kişinin faydası gözetildiğinden bu yönüyle araştırma sonucuyla örtüşmektedir. Yine her iki araştırmada da öğrenciler tarafından dayanışma değeri en çok karıncaya ($f=24$) benzetilmektedir. Öğrenciler karıncaların sayıca çokluğunu ve birlikte hareket edip birbirlerine yardımcı olmalarını dayanışma değeriyle ilişkilendirmiştir. Araştırmada öğrenciler tarafından en az metafor üretilen kategori ise paylaşımına bağlı olarak dayanışmadır. Bu kategoride öğrenciler toplam 15 metafor üretmiş ve daha çok dayanışmayı ortak paylaşım alanı olarak nitelendirmişlerdir. Cami, akıllı tahta, otobüs gibi metaforlarla herkes tarafından paylaşılan alanların dayanışma değerini örneklendirdiğini ifade etmişlerdir.

Birlik ve beraberlik olarak dayanışma kategorisi altında değerlendirilen alt kategorilerden biri “Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma”dır. Bu kategori altında öğrencilerin en çok dayanışmayı 15 Temmuz Süreci ($f=9$), Afrin Harekâtı ($f=4$) ve Çanakkale Savaşı'na ($f=3$) benzettikleri görülmektedir. Benzer şekilde Ersoy (2017) tarafından yapılan çalışmada da dayanışma değeri altında öğrencilere gösterilen karikatür “kötülerin cezalandırılması için dayanışma” olarak yorumlanmıştır. Her iki çalışmada da ortak olarak öğrenciler tarafından kötülerin cezalandırılmasına vurgu yapılmıştır. Yine bu kategori altında üretilen toplam metafor sayısı 24'tür ve üretilen metaforların tamamı erkek öğrenciler tarafından belirtilmiştir. Araştırmanın bu sonucunun erkek öğrencilerin güncel gelişmelere ve tarihi olaylara daha ilgili olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Benzer şekilde erkek öğrencilerin tarihi olaylara olan ilgisinin daha yüksek olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Elban, 2012; Özkal, 2000; Safran & Şimsek, 2009; Şimşek, 2010).

“Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma” kategorisi altında değerlendirilen alt kategorilerden bir diğeri “Topluluk Olarak Dayanışma” dır. Bu kategori altında öğrenciler dayanışmanın birden çok kişiyle oluştuğunu ve bireylerin birbirlerine güç verdiklerini aile, arı, çubuk gibi metaforlarla ilişkilendirmişlerdir. Örneğin bir öğrenci dayanışma değerini çubuğa benzetmiş ve bunu “Dayanışma çubuk gibidir; çünkü bir çubuk kolay kırılabilir ama daha fazla çubuk bir araya getirilirse kolay kolay kırılmaz” sözleriyle tamamlamıştır. Aynı anlama gelen yorumları benzer şekilde Ersoy'un (2017) çalışmasında da bazı öğrenciler “Bir elin nesi var, iki elin sesi var”, “Birlikten kuvvet doğar” gibi atasözleriyle açıklamışlardır.

Son olarak öğrenciler tarafından oluşturulan metaforların bir kısmı “Tamamlayıcı Unsur (Bütünlük) Olarak Dayanışma” kategorisi altında sınıflandırılmıştır. Bu kategori altında öğrenciler dayanışmayı; yapboz, resim, tahin-pekmez gibi metaforlarla açıklamışlardır. Öğrencilerin ifade ettikleri metaforların bu kategori altında değerlendirilme nedeni, dayanışmanın bir bütünün parçası gibi düşünülmesidir.

Ortaokul öğrencilerinin dayanışma değerine ilişkin algılarını metaforlar yoluyla belirlemeye çalışan bu araştırmaya toplam 260 ortaokul öğrencisi katılmış ve 56 öğrenciye ait veri dayanışma değerini açıklamadığı gerekçesiyle araştırma dışında bırakılmıştır. Geçersiz olan metaforlar sınıf düzeyine göre incelendiğinde yarıya yakınının ($f=30$) 5. sınıf öğrencileri tarafından oluşturulduğu görülmüştür. Ortaokula geçişin ilk basamağını oluşturan bu sınıf seviyesinde bazı öğrencilerin soyut işlemler dönemine geçmediği düşünülmektedir. Bu düşüncenin nedeni öğrencilerin dayanışmayı “Dayanışma yastık gibidir; çünkü dayanırız” ya da “Dayanışma ağaç gibidir çünkü dayanırız” gibi dayanılacak somut bir nesne olarak görmeleridir. Bu bulguyu Piaget’in bilişsel gelişim kuramıyla açıklamak mümkündür. Çünkü Piaget’e göre soyut işlemlere geçiş 12 yaş dolaylarında olmaktadır. Soyut düşünce, soyut kavramlarla akıl yürütme becerisiyle ilgilidir (Piaget, 2010). Bu sınıf düzeyinde öğrencilerin 10-11 yaş civarında olduğu düşünüldüğünde dayanışma gibi soyut anlam içeren bazı değerleri anlamakta zorlanması normal görülmektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar bağlamında aşağıdaki öneriler getirilebilir.

Öğrencilerin üçte ikisinden fazlası dayanışmayı metaforlar yoluyla açıklayabilmektedir. Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler dersinde ve diğer derslerde, değer öğretiminde öğrencilerin değer algılarını belirlemede metaforlardan yararlanılabilir.

Öğrencilerin dayanışma değer algılarını metaforlar yoluyla belirlemenin amaçlandığı bu araştırmada en çok geçersiz veri 5. Sınıf düzeyinden elde edilmiştir. Bu sınıf düzeyinde Sosyal Bilgiler Öğretim Programında dayanışma değeri ilk ünitelerden itibaren (Kültürel Özelliklerimiz ve Geçmişten Günümüze Ünitesi gibi) öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu nedenle sonraki araştırmalarda öğrencilerin dayanışmayı açıklayamama nedenleri araştırılabilir.

Araştırmada özellikle “Milli Birlik ve Beraberlik Olarak Dayanışma” kategorisi altında üretilen metaforların tamamının erkek öğrenciler tarafından ifade edilmesi dikkat çekmektedir. Bu nedenle öğrencilerin dayanışma değer algılarını şekillendiren nedenler araştırılabilir.

Summary

Purpose and Significance: Values are the measures of existence and continuance which can be used for knowing and describing the society and have the power of directing behaviors. Even though value education is given in relation with every course at elementary and middle school, it is particularly associated with Social Sciences course. One of the values which are intended to be acquired to students in terms of Social Sciences course is solidarity. Solidarity's dictionary meaning is interdependence within the context of feelings, opinions and mutual profits of the individuals creating a community (TDK, 2005). It is important to determine the existing perceptions of the students towards this concept before giving the solidarity value at middle school level. Therefore, determining the perceptions of the students towards solidarity concept is accepted as significant. The metaphors which are considered to be important for revealing this perception reflect the students' feelings, opinions and beliefs. Generally, the metaphors are the processes of explaining an existing concept by associating it with another concept. The examples given in this process indicate their perception manner of the world and themselves. The started being used in different domains of education and have become a focal point.

Within this context, the aim of this study is to determine the middle school students' solidarity perception via metaphors. In accordance with this general purpose, the following questions are searched for:

- What are the metaphors of middle school students towards the concept of solidarity?
- What are the categories in which the metaphors stated by middle school students are clustered in terms of their mutual characteristics?

Methods: The research group of the study consists of 260 middle school students who are studying at a middle school located in the city center of Kutahya province in 2017-2018 academic year. 75 of the students are studying at 5th grade, 83 students are at 6th, 54 are at 7th and 48 are at 8th grade. 148 of the students are female and 112 are male. The study which purposes to reveal the metaphors of middle school students towards solidarity has been carried out by using qualitative research method in survey model. The selection of the research group was done in convenience with purposeful sampling method among non-probability sampling methods. An open-ended survey form was prepared in order to reveal the participant students' opinions about the concept of solidarity; the students were asked to complete the phrase "solidarity is like; because....." in the form. In the study where participation depends on voluntary basis, 56 survey forms which are irrelevant to the purpose were left out of assessment and the analyses were done over 204 valid forms. The data obtained were analyzed via descriptive statistics and content analysis method. The main purpose of content analysis is to gather similar data within the framework of determined concepts and themes and to reach relationships that are for explaining the data gathered (Yıldırım and Şimşek, 2013). 5 steps were followed for determining the middle school students' perceptions towards solidarity concept through metaphors. These steps are: (1) coding and elimination step, (2) composing sample metaphor image step, (3) category development step, (4) providing reliability and validity step and (5) step of transferring

the data to MS Excel program for quantitative data analysis. The reliability of the research was analyzed by two researchers through Miles & Huberman's formula [reliability= (consensus / (consensus + dissidence)) X 100] and the reliability was obtained at the rate of 0.98 (98%).

Results: According to the findings obtained, 73 different metaphors were produced by students towards solidarity concept. The metaphors produced were categorized under 4 themes and 2 sub-themes. These are respectively: 1. Share Dependent Solidarity, 2. Cooperation Dependent Solidarity, 3. Solidarity as Fraternity (a. Solidarity as National Fraternity, b. Solidarity as a Community), Solidarity as a Complementary Element (Unity). At the end of the study, it has been concluded that 78.4% of the students are able to explain the concept of solidarity by metaphors and the theme in which the largest number of metaphors were produced is cooperation dependent solidarity.

Discussion and Conclusions: The study, it has been concluded that 78.4% of the students are able to explain the concept of solidarity by metaphors and the theme in which the largest number of metaphors were produced is cooperation dependent solidarity. This result of the research is similar to the research findings of Kılcan and Akbaba (2018). Consequently, more than two students out of three can explain the concept of solidarity through metaphors and all perception towards solidarity is positive. The perceptions of students about the value of solidarity are similar to the research findings of Simsek (2012). The following suggestions can be made according to the results of the research.

- More than two students out of three can explain solidarity via metaphors. In accordance with this, the metaphors can be utilized for determining the students' value perceptions in value teaching in terms of social sciences and the other courses.
- The largest number of invalid data was obtained at 5th grade in the research purposing to determine solidarity value perceptions through metaphors. At the educational grade, solidarity value is tried to be brought to the students in social sciences teaching program from the first units (like Our Cultural Characteristics and From Past to Now). Therefore the reasons why the students have problem in explaining solidarity can be examined in further researches.
- It attracts attention that particularly the metaphors under the category of "Solidarity as National Fraternity" were expressed by male students. So the reasons that form the students' solidarity value perceptions might be investigated.

Kaynakça

- Akbaşı, O. (2006). *Yeni ilköğretim programlarının değer eğitimi boyutunun incelenmesi*. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildiri Kitabı, 288-303.
- Aladağ, S., & Kuzgun, M.P. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının 'değer' kavramına ilişkin metaforik algıları. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 163-194
- Aydın, M. Z., & Akyol Gürler, Ş. (2014). *Okulda değerler eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Balcı, F. A., & Yelken, T. Y. (2015). İlköğretim sosyal bilgiler programında yer alan değerler ve değer eğitimi uygulamaları konusunda öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 195-213.
- Botha, E. (2009). Why metaphor matters in education. *South African Journal of Education*, 29(4), 431-444.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çelikkaya, T., & Seyhan, O. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının evrensel değerlere ilişkin metafor algıları. *E-International Journal of Educational Research*, 8(3), 65-87.
- Çelikten, M. (2006). Kültür ve öğretmen metaforları. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 269-183.
- De Guerrero, M. C., & Villamil, O. S. (2002). Metaphorical conceptualizations of ESL teaching and learning. *Language teaching research*, 6(2), 95-120.
- Durkheim, E., & Foucannet, P. (1950). *Terbiye ve eğitim* (Çev: M. Seydol). İstanbul: Sinan Matbaası ve Neşriyat Evi.
- Elban, M. (2015). Tarih eğitimi ve vatanseverlik üzerine bazı düşünceler. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 4(3), 1302-1319.
- Ersoy, A. (2010). İlköğretimde değer kazanımlarının incelenmesinde karikatür kullanımı: Dayanışma değeri örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 79-103.
- Güngör, E. (1993). *Değerler psikolojisi*. Amsterdam: Hollanda: Türk Akademisyenler Birliği Yayınları.
- Halstead, J. M., & Taylor, J. M. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. *Cambridge Journal of Education*, 30(2), 169-202.
- Kılcan, B., & Akbaba, B. (2018). Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan dayanışma değerine ilişkin öğrenci algılarının incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 185-210.
- Kızılcılık, S., & Erjem, Y. (1996). *Açıklamalı sosyoloji sözlüğü*. İzmir: Saray Kitabevi.
- Kurnaz, A., Çiftçi, Ü., & Karapazar, H. (2013). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin değer algılarının betimsel bir analizi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(26), 185-225.
- Kurtdede-Fidan, N. (2013). Sosyal bilgiler dersinde değerler eğitimi: Nitel bir araştırma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(3), 361-388.

- Méndez, T., & García, A. (2012). Exploring elementary students' power and solidarity relations in an EFL classroom. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, 14(1), 173-185.
- Merriam, S.B. (2009). *Qualitative reseacrh: A guide to design and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Merriam-Webster. Definition of solidarity. Merriam-Webster: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/solidarity> adresinden 20 Nisan 2018 tarihinde ulaşılmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). Öğretim Programları. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı: <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=354> adresinden 18 Nisan 2018 tarihinde ulaşılmıştır.
- Nieto, S. (2006). Solidarity, courage and heart: What teacher educators can learn from a new generation of teachers. *Intercultural education*, 17(5), 457-473.
- Nordkvelle, Y. (1991). Development education in Norway - context and content for the teaching of solidarity. *International Journal of Educational Development*, 11(2), 161-171.
- Ocak, G., & Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 293-310.
- Özkal, N. (2000). *İşbirlikli öğrenmenin sosyal bilgilere ilişkin benlik kavramı, tutumlar ve akademik başarı üzerindeki etkileri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Patton, M. Q. (1997). *How to use qualitative methods in evaluation*. Newbury park, CA: Sage.
- Piaget, J. (2000). *Çocukta zihinsel gelişim* (Çev. Hüsen Portakal). İstanbul: Cem Yayınevi.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 459-496.
- Safran, M., & Şimşek A. (2009). Farklı sosyo-ekonomik çevrelerin ilköğretim okullarında okuyan öğrencilerin tarih, tarih öğretimi ve tarihsel zamana ilişkin görüşleri, *IV. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi*, (7-9 Ekim), Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Sarı, E. (2005). Öğretmen adaylarının değer tercihieri: Giresun eğitim fakültesi örneği. *Journal of Values Education*, 3(10), 75-90.
- Şimşek, A. (2010). Sınıf ve Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Tarih Öğretimine İlişkin Tutumları. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 181-203.
- Şimşek, N. (2012). Değişen toplumda değerler ve eğitimi: bireysellik ve dayanışma. *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*, 11(4), 1358-1386.
- Tay, B., & Yıldırım, K. (2009). Sosyal bilgiler dersinde kazandırılması amaçlanan değerlere ilişkin veli görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(3), 1499-1542.
- Tozlu, N. (1992). *Eğitim problemlerimiz üzerine düşünceler*. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yayınları.

- Turgut, M.F. (1990). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. (7. Baskı). Ankara: Saydam Matbaası.
- Türk Dil Kurumu (TDK). Güncel Türkçe Sözlük. Türk Dil Kurumu: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ac61c0507d289.08574178 adresinden 5 Nisan 2018 tarihinde ulaşılmıştır.
- Ulu Kalın, Ö., & Koçoğlu, E. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bağımsızlık değerine karşı metaforik algıları. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 18(2), 419-434.
- Yapıcı, A., & Zengin, Z. S. (2003). İlâhiyat fakültesi öğrencilerinin değer tercih sıralamaları üzerine psikolojik bir araştırma: *Çukurova Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi örneği*. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(4), 173-206.
- Yeşil, R., & Aydın, D. (2007). Demokratik değerlerin eğitiminde yöntem ve zamanlama. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 65-84.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmenliği Öğrencilerinin Kimyasal Etkileşimler Hakkında Yaptığı Tanımların İncelenmesi *

Investigation of Science and Biology Teaching Students' Definitions related to Chemical Interactions

Gamze DOLU**

Handan ÜREK***

Received: 29 May 2018

Research Article

Accepted: 05 November 2018

ABSTRACT: The aim of this study is to investigate the definitions of university students related to the interactions among chemical species. Also, the effect of Inquiry Based Learning on those definitions has been searched in the study context. The study group consisted of first year Science Teaching (f=51) and Biology Teaching (f=21) students studying in one of the governmental universities in the west part of Turkey. A qualitative approach was utilized in the study. The students were requested to make definitions of nine concepts related to chemical interactions (chemical bond, ionic bond, dipole-dipole interactions, covalent bond, hydrogen bond, ion-dipole interactions, metallic bond, Van der Waals interactions and induced dipole interactions). Data were collected in the form of pre and post tests and analyzed under four categories such as full correct, partially correct, incorrect and no response. As a result, it was identified that the definitions provided by the participants mostly improved due to teaching. Besides, several definitions (Van der Waals interactions, induced dipole interactions, dipole-dipole interactions) obtained from Biology Teaching students stayed in a restricted level despite teaching process. The study highlighted several points that should be considered by the chemistry educators during teaching as well as representing students' conceptions related to chemical interactions. Based on the study findings, it is recommended to utilize technological support such as animations during teaching of abstract concepts which students find difficult to understand.

Keywords: chemical bonds, inquiry-based learning, definitions.

ÖZ: Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin kimyasal türler arası etkileşimler ile ilgili yaptıkları tanımların incelenmesidir. Ayrıca, çalışma kapsamında Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin bu tanımlar üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma grubu, Türkiye'nin batısında bulunan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinin birinci sınıfında öğrenim görmekte olan Fen Bilgisi Öğretmenliği (f=51) ve Biyoloji Öğretmenliği (f=21) programı öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışmada nitel bir yaklaşımdan yararlanılmıştır. Öğrencilerden çalışma kapsamında kimyasal etkileşimler ile ilgili dokuz kavramı (kimyasal bağ, iyonik bağ, dipol-dipol etkileşimleri, kovalent bağ, hidrojen bağı, iyon-dipol etkileşimleri, metalik bağ, Van der Waals bağları ve indüklenmiş dipol etkileşimleri) tanımlamaları istenmiştir. Veriler, ön test-son test şeklinde toplanmış olup tam doğru, kısmen doğru, yanlış ve cevapsız olmak üzere dört kategori altında analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin yaptıkları tanımların çok büyük oranda geliştiği tespit edilmiştir. Bunun yanında Biyoloji Öğretmenliği programından elde edilen bazı tanımların düzeyinin (Van der Waals bağları, indüklenmiş dipol etkileşimleri, dipol-dipol etkileşimleri) yapılan öğretime rağmen daha düşük olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonuçları, kimya eğitimcilerine kimyasal türler arası etkileşimler konusunda ilgili öğrenci kavramaları hakkında bilgi vererek bu kapsamda dikkat edilmesi gereken kavramları ortaya koymaktadır. Çalışma sonuçlarına dayanılarak öğrencilerin anlamakta zorlandığı soyut kavramların öğretiminde animasyon gibi teknoloji desteğinden faydalanılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: kimyasal bağlar, sorgulamaya dayalı öğrenme, tanımlar.

* This study is the extended version of oral presentation held in Afyonkarahisar, UBEK 2018 (Internation Congress on Science and Education)

** Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr., Balıkesir University, Balıkesir, Turkey, agamze@balikesir.edu.tr

*** Res. Assist. Dr., Balıkesir University, Balıkesir, Turkey, handanurek@balikesir.edu.tr

Citation Information:

Dolu G., & Ürek, H. (2018). Fen bilgisi ve biyoloji öğretmenliği öğrencilerinin kimyasal etkileşimler hakkında yaptığı tanımların incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science], UBEK-2018, 81-99.*

Giriş

Kavramlar, bilgi bütününe oluşturan yapı taşları şeklinde açıklanmaktadır (Küçük, Çepni, & Tavşan, 2004). Fen öğretiminin temel amaçlarından birisi olan kavram öğretiminin bilimsel açıdan kabul edilebilir bir şekilde gerçekleşmesi için ilk olarak öğrencilerin kavramların neler olduğundan haberdar olmaları gerekir. Ancak kavramlar, ezber yoluyla ya da tanımla öğretilecek bilgi parçaları şeklinde düşünülmemelidir (Ayas, 2012, s. 155).

Okullarda gerçekleştirilen öğrenmeler, genel olarak bilişsel alanda yoğunlaşmaktadır (Senemoğlu, 2009, s. 404). Bilişsel alanın düzeyleri ise daha önce Bloom ve arkadaşları tarafından altı basamak ile açıklanmıştır (Bloom, Engelhart, Furst, Hill, & Krathwohl, 1956; akt: Krathwoh, 2002). *Original Taxonomy* olarak anılan bu taksonomide yer alan basamaklar; (i) Bilgi Basamağı (ii) Kavrama Basamağı (iii) Uygulama Basamağı (iv) Analiz Basamağı (v) Sentez Basamağı (vi) Değerlendirme Basamağı şeklindedir. Daha sonra, bu taksonomi gözden geçirilerek *Bloom Taxonomy Revised* şeklinde tekrar alanyazında yerini almıştır (Airasian ve diğerleri, 2001). Bloom'un gözden geçirilmiş taksonomisinde bahsedilen öğrenme basamakları ise (i) Hatırlama (ii) Anlama (iii) Uygulama (iv) Analiz etme (v) Değerlendirme (vi) Yaratma şeklindedir. Hem orijinal hem de gözden geçirilmiş Bloom Taksonomisinde dikkati çeken bir nokta, bilişsel alanın ilk olarak bilgi/hatırlama basamağı ile başlaması yani bilme üzerine kurulmuş olmasıdır. Bir başka deyiş ile bu basamağın, öğrencilerin öğrenmeleri için bir eşik oluşturduğu söylenebilir. Bir bilginin uygulanması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi gibi üst düzey beceriler ancak o bilgi kazanıldıktan sonra gerçekleştirilebilir.

Bilme, bilişsel alanın her ne kadar en basit kısmını oluşturuyor gibi görünsede bu basamak öğrenme açısından oldukça önem taşımaktadır. Öğrencilerin eğitim sürecinde sıkıntı yaşadıkları durumlardan birisini, bildiklerini ifade etmenin oluşturduğu söylenebilir. Öğrencilerin bildiklerini iddia ettikleri kavramları ifade etmede ve çevresindekilere aktarmada sıkıntı yaşamaları oldukça düşündürücüdür. Bu durumun bir diğer yansıması ise sınavlarda ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin çoktan seçmeli test sorularına karşı sempati duydukları, açık uçlu sorulardan oluşan sınavlara karşı ise yüksek derecede endişe ile yaklaştıkları görülmektedir (Dolu & Ürek, 2018). Üniversiteye gelen öğrencilerin üniversite sınavına çoktan seçmeli test soruları ile hazırlık yaptıkları ve bu tarz sorular ile belirlendikleri düşünüldüğünde, açık uçlu soruların cevaplanması onları zorlayan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemizde yükseköğretim kurumlarının amaçlarından birisi de “Yükseköğretim kurumları olarak yüksek düzeyde bilimsel çalışma ve araştırma yapmak, bilgi ve teknoloji üretmek, bilim verilerini yaymak, ulusal alanda gelişme ve kalkınmaya destek olmak, yurt içi ve yurt dışı kurumlarla iş birliği yapmak suretiyle bilim dünyasının seçkin bir üyesi haline gelmek, evrensel ve çağdaş gelişmeye katkıda bulunmaktır.” şeklinde ifade edilmektedir (YÖK, 1981). Bu amaç ancak bireylerin düşünme becerilerinin geliştirilmesi ile yerine getirilebilir. Eğitim fakültelerinde öğrenim gören ilerde öğretmen olarak görev yapacak kişiler açısından düşünüldüğünde ise durumun önemi tekrar ortaya çıkmaktadır. Bu tür becerilerin geliştirilmesi için alanyazında öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarının ön plana çıktığı görülmektedir. Bu çerçevede, Sorgulamaya Dayalı Öğrenme üzerinde durulan bu yaklaşımlardan biridir.

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme, öğrencinin özgür bir ortamda çalışıp ihtiyaç duyduğu bilgileri sorguladığı bir öğrenme yaklaşımıdır (Bayram, 2015, s. 446). Öğrenme sürecinde öğrencilerin hem zihinsel hem de fiziksel olarak aktif bir şekilde yer aldığı öğrenme yaklaşımlarından birisi olan Sorgulamaya Dayalı Öğrenme ilk olarak fen bilimleri öğretiminde kullanılmaya başlanılmıştır (Çelik, Şenocak, Bayrakçeken, Taşkesenligil, & Doymuş, 2005). Sorgulamanın amacı; öğrencilerin çevrelerinde meydana geleni anlamaları, bilinmeyi bulmaları ve doğaya anlam vermeleridir (Bostan Sarioğlan & Abacı, 2017).

Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeyi temel alan araştırmaların ülkemizdeki alanyazında nispeten yeni olduğu söylenebilir. Bu kapsamda ortaokul seviyesindeki öğrenciler ile gerçekleştirilen bazı çalışmaların, madde (Şimşek & Kabapınar, 2010); kuvvet ve hareket (Kaya & Yılmaz, 2016); lamba parlaklığı (Bostan Sarioğlan & Abacı, 2017) gibi fen konularında öğrenci başarısına odaklandığı görülmektedir. Üniversite seviyesindeki öğrenciler ile bu yaklaşım çerçevesinde yürütülmüş çalışmaların ise bilimsel süreç becerileri ve laboratuvar algısına tutum (Duru, Demir, Önen, & Benzer, 2011); sorgulamaya dayalı öğrenme becerileri algıları (Karamustafaoğlu & Celep Havuz, 2016); öz-yeterlik ve sorgulamaya dayalı öğretime ilişkin inançlar (Kocagül, 2013); motivasyon (Sarı & Bakır Güven, 2013) gibi akademik başarıdan farklı yönler odaklandığı görülmektedir. Üniversite seviyesindeki öğrencilerin kavramsal anlamalarına odaklanan çalışmaların ise sınırlı olduğu dikkati çekmektedir (Kayacan & Selvi, 2017).

Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Dünyada yapılan araştırmalardaki yerine bakıldığında ise bu yaklaşımın Dünyadaki geçmişinin yerli araştırmalara göre daha eski olduğu dikkati çekmektedir (Edelson, Gordin, & Pea, 1999; Magnussen, Ishida, & Itano, 2000). Nitekim Spronken-Smith ve Walker (2010) bu yaklaşımın 1970'lerden beri okullarda uygulanmakta olduğunu belirtmektedir. Yapılan araştırmalarda, Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin ortaokul düzeyinden (Abdi, 2014; Wu & Hsieh, 2006) üniversite düzeyine (Gormally, Brickman, Hallar, & Armstrong, 2009; Levy & Petrusis, 2012; Oliver, 2007) farklı sınıf seviyelerinde öğrenim görmekte olan öğrencilere uygulandığı görülmektedir. Bu çalışmalarda; Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin öğrencilerin öğrenme ihtiyacını ne derece karşıladığı (Oliver, 2007), bilimsel okuryazarlıklarına ve güvenlerine etkisi (Gormally, Brickman, Hallar, & Armstrong, 2009) ve bu yaklaşımla ilgili görüşler (Levy & Petrusis, 2012) ele alınmıştır. Üniversite düzeyindeki öğrenciler ile yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde yerli çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmaların da çoğunlukla kavramsal anlamalardan farklı noktalara odaklandıkları dikkati çekmektedir. Bu yaklaşım kullanılarak kavramsal anlamalar konusunda yapılan çalışmaların ise yetersiz olduğu görülmektedir.

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme, üç farklı yaklaşımla gerçekleştirilebilmektedir. Bunlar; (i) Yapılandırılmış Sorgulama (ii) Rehberli Sorgulama ve (iii) Açık Sorgulama şeklinde olup şöyle açıklanmaktadır (Spronken-Smith & Walker, 2010):

(i) Yapılandırılmış Sorgulama, öğretmenlerin öğrencilere bir durum ya da bir problem ile birlikte bunu sorgulamaları için bir taslak da verdikleri sorgulama türüdür.

(ii) Rehberli Sorgulama, öğretmenlerin öğrencilerin sorgulamaya başlamaları için sorular sordukları ancak öğrencilerin bu sorulara cevaplar aramada kendi kendilerine yönlendikleri sorgulama türüdür.

(iii) Açık Sorgulama, öğrencilerin hem sorgulayacakları soruları kendilerinin oluşturduğu hem de sorgulama sürecine tam anlamıyla katıldıkları türdür.

Öğrencilerin bir durumu sorgulayabilmelerinde mevcut bilgileri ve mevcut bilgileri ile yeni karşılaştıkları durum arasında bağlantılar kurabilmeleri önem taşımaktadır. Nitekim fen öğreniminin de birikimli bir süreç olduğu ve bir konuyla ilgili öğrenilen her yeni bilginin sahip olunan bilgilerin üzerine eklendiği belirtilmektedir (Özmen, 2004). Fen eğitiminde kimyasal bağlar konusu ise öğrencilerin anlamada zorlandıkları bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Kimyasal bağlar konusunun doğrudan gözlenemeyen kavramlar içermesi (elektron, bağ, etkileşim), günlük yaşamda doğrudan uygulamasının bulunmaması ve öğrencilerin bu konudaki kavramları mikroskobik düzeyden makroskobik düzeye dönüştürememeleri, bu konuyu öğrenciler açısından anlaşılması zor bir hale getirmektedir (Tan & Treagust, 1999; Uzuntiryaki, 2003). Araştırmalar, gerek lise (Acar & Tarhan, 2008; Öztürk Ürek & Tarhan, 2005; Tan & Treagust, 1999) gerekse üniversite öğrencilerinin (Luxford & Lowery Bretz, 2013; Yılmaz & Morgil, 2001) bu konuyla ilgili birçok kavram yanlışlığı taşıdığını göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin hangi öğrenim düzeyinde olursa olsun bu kapsamda basit zihin modelleri geliştirme eğiliminde oldukları tespit edilmiştir (Coll & Taylor, 2002; Coll & Treagust, 2003). Ancak kimyasal bağ konusunun anlaşılması; kimyasal denge, termodinamik, molekül yapısı ve kimyasal tepkimeler gibi çeşitli kimya konularının öğrenilmesine temel oluşturmaktadır (Özmen, 2004). Bu nedenlerle, yapılan çalışmada kimyasal bağlar konusuna kimyasal türler arası etkileşimler açısından yaklaşmıştır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin kimyasal etkileşimlerle ilgili kavramlara yönelik yaptıkları tanımların incelenmesi ve gerçekleştirilen Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin, öğrencilerin bu kavramları tanımlamaları üzerindeki etkisinin ortaya çıkarılmasıdır.

Araştırmanın Önemi

Yapılan çalışmada bilme basamağının, analiz, sentez gibi daha üst düzey beceriler için öğrenme sürecinde bir eşik oluşturduğu kabul edilerek bu durum üniversite öğrencileri açısından ele alınmıştır. Ayrıca, bu durum; araştırmada odaklanılan öğrenci grubunun Eğitim Fakültesi gibi öğretmen yetiştiren bir fakültenin öğrencilerinden oluşmaları ve yakın gelecekte öğretmen olarak görev yapacak olmaları açısından da oldukça önem arz etmektedir. Bunun yanında, bu basamağın Genel Kimya Dersi konularından birisi olan kimyasal türler arası etkileşimlerle ilgili kavramlar çerçevesinde ele alınması, bu becerinin ne derece aktarıldığını göstermesi açısından önemlidir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Yapılan araştırma, nitel bir yaklaşım ile gerçekleştirilmiş olup bir durum çalışması modelindedir. Durum çalışması, bir ya da birden fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun, topluluğun, bireylerin ya da birbirine bağlı sistemlerin ayrıntılı olarak incelendiği yöntem şeklinde tanımlanmaktadır (McMillan, 2004, s. 271).

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, Türkiye'nin batısında bulunan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinin birinci sınıfında öğrenim görmekte olan Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı (f=51) ve Biyoloji Öğretmenliği Programı öğrencileri (f=21) oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde, araştırmacılara yakın ve erişilmesi kolay bir durum seçilerek araştırmaya hız ve pratiklik kazandırması açısından kolay ulaşılabilir örnekleme yaklaşımından yararlanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 113).

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş dokuz adet açık uçlu sorudan oluşan *Kimyasal Etkileşimleri Kavrama Testi* yardımıyla toplanmıştır. Bu test kapsamında ele alınan kavramlar şöyle sıralanabilir:

- Kimyasal bağ
- İyonik bağ
- Dipol – dipol etkileşimleri
- Kovalent bağ
- Hidrojen bağı
- İyon – dipol etkileşimleri
- Metalik bağ
- Van der Waals bağları
- İndüklenmiş dipol etkileşimleri (London kuvvetleri)

Veri toplama aracında öğrencilerden, bu kavramları kendi cümleleri ile tanımlamaları istenmiştir. Böylece çalışmadan nitel veriler elde edilmiştir.

Araştırma Süreci

Yapılan çalışma; veri toplama aracının ön test uygulamasını, öğretim sürecini ve son test uygulamasını içermektedir. Ön test ve son test süreci, veri toplama aracının öğrencilere birer ders saati içerisinde araştırmacıların gözetiminde uygulanmasını kapsamaktadır. Öğretim süreci ise Kimyasal Etkileşimler konusunun 2 ders saati (90 dakika) boyunca *Rehberli Sorgulama Yöntemi* ile öğretimini kapsamaktadır. Bu süreçte izlenen öğrenme basamakları şöyledir:

- Öncelikle tanımlanması gereken kavramların isimleri, öğretmen tarafından tahtaya yazıldı.
- Her bir kavramın tanımlanması için öğrencilerin kendi aralarında tartışma yapmaları sağlandı.
- Tartışmalar sonucunda öğrencilerden, tanımlar ile ilgili açıklama yapmaları istendi.

- Bu açıklamalar sonucunda öğrencilerin birbirlerinin fikirlerinin doğruluğunu, eksikliğini veya yanlışlığını görmeleri sağlandı.
- Öğrenciler, yaptıkları sorgulamalar sonucunda doğru tanımlamalara ulaştılar.
- Öğretmen, öğrencilerin ulaştığı doğru tanımlamaları tekrarlayarak öğretim sürecini tamamladı.

Çalışma boyunca öğretim süreci her iki programda da Sorgulama Temelli Öğrenme basamakları uygulanarak aynı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Veri Analizi

Öğrencilerden elde edilen nitel veriler, içerik analizine tabi tutularak çalışmanın her iki araştırmacısı tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. İçerik analizi, ele alınan metinlerdeki bazı kelimelerin, belirli kurallara dayalı olarak oluşturulan kodlamalar yardımıyla daha küçük içerikteki kategoriler ile özetlendiği tekniktir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2010, s. 269). Yapılan analizler sonucunda, öğrencilerden elde edilen cevapların *Tam Doğru, Kısmen Doğru, Yanlış ve Cevapsız* olmak üzere dört kategori altında toplandığı belirlenmiştir. Araştırmada ele alınan kavramlar için beklenen bilimsel tanımlar Tablo 1’de yer almaktadır (Chang, 2000; Dolu, 2017; Petrucci, Herring, Madura, & Bissonnette, 2012).

Tablo 1

Araştırılan Kavramların Bilimsel Tanımları

<i>Kavram</i>	<i>Bilimsel Tanım</i>
Kimyasal Bağ	İki atomu bir arada tutan kuvvetlere denir.
İyonik Bağ	Metaller elektron vererek (+) ile yüklenir. Böylece metal katyonları oluşur. Ametaller metalin verdiği elektronları alarak (-) ile yüklenir. Böylece ametaller anyonları oluşur. Katyonlar ve anyonlar arasında elektrostatik bir çekim meydana gelir. Bu çekim sonucunda oluşan bağıdır.
Dipol-Dipol Etkileşimleri	Polar moleküllerde δ^- ve δ^+ yüklerin birbirini çekmesi sırasında oluşan çekim sonucu meydana gelen zayıf etkileşimlerdir.
Hidrojen Bağı	Hidrojenin elektronegatifliği büyük olan F, O, N atomlarıyla oluşturduğu bileşiklerde, molekülleri bir arada tutan kuvvete denir.
Kovalent Bağ	Ametallerin arasında oluşan ve elektronların ortak kullanılmasına dayanan bağa denir.
İyon-Dipol Etkileşimleri	Bir iyon ile bir polar molekül arasında görülen zayıf etkileşimlere denir.
Metalik Bağ	Metal kristalindeki metal katyonları ile delokalize (metallerin boş değerlik orbitallerine geçiş yapabilen) elektronlar arasındaki çekime denir.
Van der Waals Bağları	Apolar moleküllerde, soygazlarda ve yoğun fazlarda sadece kütlelerinden kaynaklanan bir çekim kuvveti oluşur. Bu kuvvete denir.
İndüklenmiş Dipol Etkileşimleri	Apolar moleküller arasında görülür. Belli bir anda elektronların bir atomun ya da molekülün bir bölgesine yığılması olasılığı vardır. Bu durumda molekül anlık olarak polarlaşır ve anlık dipoller oluşur. Bu durumdan komşu tanecikler etkilenir ve geçici dipoller oluşturur. Bu bir indüklenme olayıdır. Buna indüklenmiş dipol etkileşimleri veya London kuvvetleri de denir.

Veri analizi sonuçları, betimsel istatistik yardımıyla farklı iki programda öğrenim gören öğrenciler arasında frekans ve yüzde dağılımları açısından ön test- son test için karşılaştırılmıştır.

Veri analizinin güvenilirliği ise, her bir kavram için yapılan tanımlara yönelik iki araştırmacı arasındaki görüş birliklerinden ve görüş ayrılıklarından yola çıkılarak yapılan hesaplama sonucunda %94 olarak hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994, s. 64). Bu sonuç, %70'in üzerinde olduğundan veri analizinin güvenilir olduğunu göstermektedir (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 233).

Bulgular

Araştırmadan elde edilen bulgular, her bir kavram için frekans ve yüzde dağılımı halinde öğrenim görülen program açısından karşılaştırılarak sunulmuştur.

Kimyasal Bağ Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerden, kimyasal bağ kavramının tanımına dair elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2

Kimyasal Bağ Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
Tam Doğru	17 (%33.3)	38 (%74.5)	5 (%23.8)	9 (%42.9)
Kısmen Doğru	14 (%27.5)	7 (%13.7)	3 (%14.3)	6 (%28.6)
Yanlış	17 (%33.3)	4 (%7.8)	4 (%19.0)	2 (%9.5)
Cevapsız	3 (%5.9)	2 (%3.9)	9 (%42.9)	4 (%19.0)

Tablo 2'ye göre her iki programda öğrenim görmekte olan öğrencilerin kimyasal bağ kavramıyla ilgili tanımlarının öğretim sonunda, öncesine göre geliştiği dikkati çekmektedir.

İyonik Bağ Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 3

İyonik Bağ Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
Tam Doğru	11 (%21.6)	31 (%60.8)	3 (%14.3)	8 (%38.1)
Kısmen Doğru	33 (%64.7)	17 (%33.3)	15 (%71.4)	12 (%57.1)
Yanlış	7 (%13.7)	3 (%5.9)	3 (%14.3)	1 (%4.8)
Cevapsız	-	-	-	-

Katılımcılardan, iyonik bağ kavramının tanımına dair elde edilen bulgular Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde bir önceki sorudan elde edilen bulgulara benzer bir şekilde iyonik bağ kavramının tanımlarında da her iki programda öğrenim görmekte olan öğrencileri için öğretim sonunda, öncesine göre gelişmeler olduğu tespit edilmiştir. İyonik bağ kavramında hem ön testte hem de son testte her iki program öğrencileri tarafından da cevapsız soru bırakılmaması, bir diğer dikkat çekici bulgudur.

Dipol-Dipol Etkileşimleri Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Dipol-Dipol Etkileşimleri Kavramının tanımı kapsamında araştırmaya katılan öğrencilerden elde edilen bulguların sunumu Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4

Dipol-Dipol Etkileşimleri Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
Tam Doğru	5 (%9.8)	19 (%37.3)	1 (%4.8)	2 (%9.5)
Kısmen Doğru	23 (%45.1)	24 (%47.1)	12 (%57.1)	16 (%76.2)
Yanlış	13 (%25.5)	6 (%11.8)	3 (%14.3)	2 (%9.5)
Cevapsız	10 (%19.6)	2 (%3.9)	5 (%23.8)	1 (%4.8)

Tablo 4'e göre her iki programda öğrenim görmekte olan öğrencilerin dipol-dipol etkileşimleri kavramıyla ilgili tanımlarının öğretim sonunda, öncesine göre geliştiği dikkati çekmektedir. Ancak bu gelişmenin Biyoloji Öğretmenliği programında öğrenim görmekte olan öğrenciler için daha düşük bir oranda gerçekleştiği bulunmuştur.

Hidrojen Bağı Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Hidrojen Bağı Kavramının tanımıyla ilgili katılımcılardan elde edilen bulgular Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

Hidrojen Bağı Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
Tam Doğru	4 (%7.8)	18 (%35.3)	1 (%4.8)	6 (%28.6)
Kısmen Doğru	3 (%5.9)	-	3 (%14.3)	1 (%4.8)
Yanlış	42 (%82.4)	33 (%64.7)	14 (%66.7)	13 (%61.9)
Cevapsız	2 (%3.9)	-	3 (%14.3)	1 (%4.8)

Tablo 5 incelendiğinde önceki sorularda olduğu gibi öğrencilerin yaptığı tanımların öğretim sonucunda, öncesine göre gelişmeler gösterdiği belirlenmiştir. Ancak bu oranın Biyoloji Öğretmenliği öğrencileri için daha düşük bir seviyede kaldığı görülmektedir.

Kovalent Bağ Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerden, kovalent bağ kavramının tanımına dair elde edilen bulgular Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6

Kovalent Bağ Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>
Tam Doğru	24 (%47.1)	43 (%84.3)	15 (%71.4)	15 (%71.4)
Kısmen Doğru	16 (%31.4)	6 (% 11.8)	5 (%23.8)	5 (%23.8)
Yanlış	11 (%21.6)	2 (%3.9)	1 (%4.8)	1 (%4.8)
Cevapsız	-	-	-	-

Tablo 6'ya göre Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı öğrencilerinin kovalent bağ kavramı ile ilgili yaptığı tanımların öğretim sonunda, öğretim öncesine göre geliştiği görülmektedir. Buna karşılık Biyoloji Öğretmenliği Programı öğrencilerinin tanımlarının ise öğretim sonunda öncesine göre değişiklik göstermemesi dikkati çekmektedir.

İyon-Dipol Etkileşimleri Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Katılımcılardan, iyon-dipol etkileşimleri kavramının tanımına dair elde edilen bulgular Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7

İyon-Dipol Etkileşimleri Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>
Tam Doğru	25 (%49.0)	36 (%70.6)	8 (%38.1)	15 (%71.4)
Kısmen Doğru	2 (%3.9)	7 (% 13.7)	2 (%9.5)	3 (%14.3)
Yanlış	13 (%25.5)	6 (% 11.8)	3 (%14.3)	2 (%9.5)
Cevapsız	11 (%21.6)	2 (%3.9)	8 (%38.1)	1 (%4.8)

Tablo 7'ye göre çalışmaya katılan bütün öğrencilerin iyon-dipol etkileşimleri kavramıyla ilgili tanımlarının öğretim sonunda öncesine göre geliştiği görülmektedir.

Metalik Bağ Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Metalik Bağ Kavramının tanımı kapsamında araştırmaya katılan öğrencilerden elde edilen bulguların sunumu Tablo 8'de gösterilmektedir.

Tablo 8

Metalik Bağ Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>
Tam Doğru	3 (%5.9)	26 (%51.0)	-	6 (%28.6)
Kısmen Doğru	30 (%58.8)	20 (%39.2)	10 (%47.6)	14 (%66.7)
Yanlış	10 (%19.6)	4 (%7.8)	1 (%4.8)	1 (%4.8)
Cevapsız	8 (%15.7)	1 (%1.9)	10 (%47.6)	-

Tablo 8 dikkate alındığında, metalik bağ kavramıyla ilgili olarak ön testte Biyoloji Öğretmenliği Programı öğrencileri tarafından hiç tam doğru tanım yapılamadığı görülmektedir. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında ön testte öğrencilerin yaklaşık olarak yarısının tam doğru tanım yaptığı bulunmuştur. Öğretim sonucunda ise her iki programda da yapılan tanımların geliştiği ortaya çıkmıştır.

Van der Waals Bağları Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Van der Waals Bağları Kavramının tanımıyla ilgili katılımcılardan elde edilen bulgular Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9

Van der Waals Bağları Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Son Test</i>
Tam Doğru	3 (%5.9)	14 (%27.5)	-	-
Kısmen Doğru	15 (%29.4)	31 (%60.8)	5 (%23.8)	14 (%66.7)
Yanlış	6 (%11.8)	1 (%1.9)	1 (%4.8)	1 (%4.8)
Cevapsız	27 (%52.9)	5 (%9.8)	15 (%71.4)	6 (%28.6)

Tablo 9'a göre Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı öğrencilerinin Van der Waals Bağlarıyla ilgili tanımlarının öğretim sonunda öğretim öncesine göre geliştiği bulunmuştur. Biyoloji Öğretmenliği Programı öğrencileri tarafından yapılan tanımlar incelendiğinde ise hem öğretim öncesinde hem de öğretim sonrasında hiç tam doğru cevap elde edilememesi dikkati çekmekte olup diğer kategorilerde öğretime bağlı olarak gelişmeler ortaya çıkmıştır.

İndüklenmiş Dipol Etkileşimleri Kavramının Tanımlarının Analizinden Elde Edilen Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerden, indüklenmiş dipol etkileşimleri kavramının tanımına dair elde edilen bulgular Tablo 10'da sunulmaktadır.

Tablo 10

İndüklenmiş Dipol Etkileşimleri Kavramının Tanımları

Kategoriler	Fen Bilgisi Öğretmenliği		Biyoloji Öğretmenliği	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
Tam Doğru	-	13 (%25.5)	-	4 (%19.0)
Kısmen Doğru	19 (%37.3)	23 (%45.1)	8 (%38.1)	10 (%47.6)
Yanlış	12 (%23.5)	11 (%21.6)	3 (%14.3)	5 (%23.8)
Cevapsız	20 (%39.2)	4 (%7.8)	10 (%47.6)	2 (%9.5)

Tablo 10'a göre indüklenmiş dipol etkileşimleri kavramıyla ilgili ön testte her iki program öğrencileri tarafından da tam doğru tanım yapılamadığı bulunmuştur. Buna karşılık gerçekleştirilen öğretim sonucunda Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı öğrencilerden elde edilen tanımların düzeyinin geliştiği; Biyoloji Öğretmenliği'nin ise daha sınırlı bir gelişme gösterdiği görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmadan elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde; Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin öğrencilerin verilen kavramları tanımlamaları üzerinde olumlu etkiler gösterdiği söylenebilir. Çalışmanın başlangıcında, öğrencilerin yaptıkları tanımların bilimsel açıdan daha az kabul edilebilir düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda ise her iki program öğrencilerinin de ele alınan kavramları tanımlamalarında gelişmeler olduğu görülmektedir. Bu sonuç, alanyazında Sorgulamaya Dayalı Öğrenme temel alınarak gerçekleştirilmiş araştırmalarda öğrencilerin çeşitli kavramları anlamaları ve başarıları kapsamında alınan olumlu sonuçlar ile benzerlik göstermektedir (Bostan-Sarıgözü & Abacı, 2017; Kaya & Yılmaz, 2016; Kayacan & Selvi, 2017; Şimşek & Kabapınar, 2010). Araştırmadan elde edilen bu sonuç, çalışmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri program açısından ele alındığında ise öğrencilerin yaptıkları tanımlarla ilgili kavramlarının öğrenim gördükleri programa göre değişiklikler gösterdiğini ortaya koymaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin çalışmaya konu olan kavramların tanımlarını, Biyoloji Öğretmenliği öğrencilerine göre zihinlerinde daha doğru yapılandırdıkları söylenebilir. Bunun sebebi, Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin; kimya konularına daha ilgili olmasından ve Genel Kimya dersinin Fen Bilgisi Öğretmenliği'nin haftalık programında daha fazla ders saatine sahip olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca, daha önce öğrencilerin bağlar konusundaki kavramlarının üniversitede öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre farklılaştığı ortaya konulduğu gibi (Yılmaz & Morgil, 2001) sınıf düzeyi farklılaşsa bile değişime karşı dirençli olan kavram yanlışlarının da bulunduğu belirtilmiştir (Nicoll, 2010). Yani alanyazına göre aynı konunun öğrenilmesi, aynı

bölümün sınıf düzeyine göre bile farklılık gösterdiği düşünüldüğünde, farklı bölümlerde öğrenim öğrenciler için böyle bir sonucun ortaya çıkması da doğal olarak düşünülebilir.

Çalışmanın başlangıcında da belirtildiği üzere, Sorgulamaya Dayalı Öğretim ile öğrencilerin fen kavramlarını bilimsel açıdan tam doğru bir şekilde anlamalarını sağlamak amaçlanmaktadır. Yapılan çalışmada, her iki programda da son test sonucunda ön teste göre artış elde edilen tam doğru cevaplar, bu bilimsel amacı karşılamaktadır. Tam doğru kategorisinde son test lehine artış belirlenen kavramların tanımları; kimyasal bağ, iyonik bağ, dipol-dipol etkileşimi, hidrojen bağı ve iyon-dipol etkileşimlerine aittir. Bu sonuç, gerçekleştirilen Sorgulamaya Dayalı Öğrenme ile öğrencilerin bu kavramları zihinlerinde daha iyi bir şekilde yapılandırabildiklerini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, ele alınan kimyasal bağ kavramının araştırmaya temel olduğu düşünüldüğünde; öğrencilerin yaptıkları tanımların iyileşmesi, Uzuntiryaki'nin (2003) çalışması sonucunda hem deney hem de kontrol grubunda kimyasal bağ kavramıyla ilgili elde ettiği doğru cevaplardaki artış ile benzerlik göstermektedir.

Sadece Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin cevaplarında son test lehine artış gözlenen kavramlar; kovalent bağ, metalik bağ ve Van der Waals bağlarının tanımlarına aittir. Buna karşılık Biyoloji Öğretmenliği öğrencilerinin kovalent bağ ile ilgili tanımlarında ön test ve son test arasında bir değişiklik tespit edilmemiştir. Bu sonuç ilgi çekicidir. Öztürk Ürek ve Tarhan (2005) lise birinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmanın başlangıcında öğrencilerinin yaklaşık yarısının (%47) HCl'nin kovalent bağlı olmasına rağmen öğrencilerin iyonik bağlı bir bileşik olduğunu düşündüklerini tespit etmiştir. Bir başka çalışmada da üniversite öğrencilerinin tanım yapabilmelerine rağmen kovalent bağ ile ilgili birçok kavram yanlışlığı taşıdıklarına dikkat çekilmiştir (Luxford & Lowery Bretz, 2013). Yapılan çalışmada kovalent bağ konusunda Biyoloji Öğretmenliği Programı öğrencilerinin tanımlarının değişmemesi, tespit edilen bu kavram yanlışlarının yaygınlığı ile ilişkilendirildiğinde olası kabul edilebilir. Ayrıca, bu program öğrencilerinin metalik bağ ve Van der Waals bağları kavramları ile ilgili tanımlarında ön testte *tam doğru* kategorisine ait herhangi bir cevap bulunmazken gerçekleştirilen öğretim sonucunda yapılan son testte tam doğru cevapların yer aldığı görülmektedir. Alanyazındaki başka bir çalışmada ise lise birinci sınıf öğrencilerinin metalik bağ ile ilgili kavram yanlışlarının olduğu belirlenmiştir (Acar & Tarhan, 2008). Kovalent bağ kavramında olduğu gibi metalik bağ kavramında da lise seviyesindeki öğrencilerde tespit edilen kavram yanlışlarının bu kavramların üniversite düzeyindeki öğrenmelere engel teşkil ettiği düşünülmektedir.

Biyoloji Öğretmenliği öğrencilerinin gerçekleştirilen öğretime rağmen, ön test sonuçlarında olduğu gibi son test sonuçları da Van der Waals bağlarının tanımlarıyla ilgili tam doğru cevap bulunmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Biyoloji Öğretmenliği öğrencilerinin yapılan öğretime rağmen Van der Waals bağları kavramını zihinlerinde tam doğru bir şekilde yapılandıramadıklarını göstermektedir. Tan ve Treagust (1999) lise seviyesindeki öğrenciler ile gerçekleştirdikleri çalışmaları sonucunda, öğrencilerin moleküller arası kuvvetlerle ilgili kavram yanlışlığı oranını yaklaşık %61 olduğunu belirlemiş olup bu kavram yanlışlığı, çalışmalarında tespit ettikleri en yaygın ikinci kavram yanlışlığı olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan çalışmada da bir çeşit moleküller arası etkileşim türü olan Van der Waals bağları kavramının, öğretim açısından kimya eğitimcilerinin karşısına zorlayıcı bir kavram olarak çıktığı ve

eğitmcilerin gerçekleştirdikleri öğretimde bu durumu göz önünde bulundurmaları gerektiği görülmektedir. Animasyon, video, multimedya gibi bu tür kavramları somutlaştırarak görsel açıdan destekleyecek yöntem ve tekniklerin bu kavramların öğretimine yardımcı olacağı düşünülmektedir (Pekdağ, 2010).

Her iki program öğrencilerinin ön test sonuçları arasında tam doğru cevabının bulunmadığı kavram; indüklenmiş dipoldür. Benzer şekilde Uzuntiryaki (2003) tarafından kimyasal bağlar konusunda gerçekleştirilen bir çalışmada da ön test sonucunda deney grubundaki dokuzuncu sınıf öğrencilerinden HF'de bulunan elektron bulutunun dağılımıyla ilgili hiç doğru cevap alınmamıştır. İndüklenmiş dipol tanımıyla ilgili bu sonuç, bu kavramın tanımının önceden büyük oranda bilinmediğini ortaya koymaktadır. Yapılan öğretim sonucunda her iki programın da son test sonuçlarına bakıldığında; tam doğru kategorisinde artış olması ve cevapsız kategorisinin frekansının düşük olması, bu kavramın tanımının büyük oranda öğrenildiği sonucunu ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak gerçekleştirilen öğretim sonucunda; Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin üniversite öğrencileri üzerinde olumlu etki gösterdiği ve araştırmaya katılan her iki bölüm öğrencileri için de yapılan öğretim sonucunda kavramları tanımlamalarında gelişmeler olduğu bulunmuştur. Yapılan araştırmanın, Özmen'in (2004) de belirttiği gibi öğretmenlerin bu konuyu öğretmeden önce öğrencilerin hazır bulunuşluğunu göz önünde bulundurmaları açısından ve bu nedenle araştırmalar ile öğretim arasındaki boşluğu doldurması açısından alana katkılarda bulunması beklenmektedir. Yapılan araştırma sonuçlarına dayanarak, bu öğrenme yaklaşımının üniversite öğrencilerinde de farklı konu ve kavramların öğretiminde kullanılması önerilmektedir.

Summary

Purpose and Significance: The aim of this study is to investigate the definitions made by university level students related to the concept of chemical interactions as well as identifying the effect of Inquiry Based Learning on their definitions. In this study, it has been accepted that knowledge level provides a threshold for learning of higher-level abilities. Hence, in this paper, this case has been considered in terms of university level students. Also, the study gains importance when the study sample is thought to be future teachers. Thus, the concept of chemical interactions which is one of the difficult and abstract concepts of General Chemistry has been addressed via Inquiry Based Learning at this respect. So, the study is believed to contribute to the literature in terms of its findings and carry significance.

Methods: The study was conducted by means of a qualitative approach. The study sample was comprised of Science Teaching (f=51) and Biology Teaching Program (f=21) students studying their first year in the education faculty of a governmental university located in the west part of Turkey. Data of the study were collected with the help of *Chemical Interactions Conception Test* which possessed nine open ended questions related to the definitions of several concepts about chemical interactions (chemical bond, ionic bond, dipole-dipole interactions, covalent bond, hydrogen bond, ion-dipole interactions, metallic bond, Van der Waals interactions and induced dipole interactions) developed by the researchers. Data collection was conducted in the form of pre and post tests and analyzed via content analysis which resulted in four categories such as *full correct*, *partially correct*, *incorrect* and *no response*. The analysis results were presented in the form of tables demonstrating frequency and percentage distributions by comparing Science Teaching and Biology Teaching Program students.

Results: The results of the study were presented for nine concepts addressed in this paper. First of all, both program students were found to increase their full correct responses from pre to post test in terms of their definitions related to chemical bond concept. Also, the ratio of incorrect responses and no responses were identified to decrease. Moreover, the same results were determined for the concept of ionic bond. In that case, there was no *no response* both in pre and post test for both program students. The third concept was dipole-dipole interactions and the results also demonstrated an improvement from pre to post test application for both program students. However, the amount of improvement in the full correct definitions of Biology Teaching Program students stayed in a limited level when compared to Science Teaching Program students. Hydrogen bond was another concept researched in the study and the results showed that both program students' definitions improved from pre to post test similar to the previous results. When the case of covalent bond was considered, the level of definitions obtained from Science Teaching Program students were found to improve whereas no change was obtained from the answers of Biology Teaching Program students. Another concept addressed in this study was ion-dipole interactions and the results indicated an improvement for both program students' definitions. When the case of metallic bond was considered, the findings also showed improvement for both programs from pre to post test. However, no full correct response was obtained from

Biology Teaching Program students in pre test application whereas there were such answers from Science Teaching Program students. Also, the ratio of incorrect answers did not change for Biology Teaching Program students in the post test. The results of the analysis of the definitions of Van der Waals interactions showed an improvement for Science Teaching Program students whereas Biology Teaching Program students' improvement stayed in a limited level with no full correct responses in both pre and post test applications. Finally, the results obtained from the analysis of induced dipole interactions showed similar improvements in both program students' definitions where no full correct responses were obtained from pre-test application of both program students' answers.

Discussion and Conclusions: To conclude, it can be stated that Inquiry Based Learning made positive effects on students' definitions related to chemical interactions. However, it was seen that the level of the definitions differentiated according to the program of the participants. The level of several definitions obtained from Biology Teaching Program stayed limited. Science Teaching Program students were determined to construct the aforementioned concepts in their minds better. When the students' responses were examined in the category of full correct, both program students' responses were found to improve in terms of the concepts of chemical bond, ionic bond, dipole-dipole interactions, hydrogen bond and ion-dipole interactions which proved the positive effect of Inquiry Based Learning on students' learning. On the other hand, only Science Teaching Program students' definitions were identified to improve from pre to post test application about the concepts of covalent bond, metallic bond and Van der Waals interactions. Besides, no change was obtained from Biology Teaching Program students related to the concept of covalent bond in addition to no full correct responses related to metallic bond and Van der Waals interactions from pre-test application. Also, the sole concept from which no full correct response was obtained in the pre-test was determined to be inducted dipole interactions. The results were found to be consistent with the literature and presents significant findings related to students' learning to be considered by science and chemistry educators. Finally, it can be recommended to utilize technological support such as animation and multimedia to enhance students' learning in addition to Inquiry Based Approach related to the teaching of chemical interactions and bonds.

Kaynakça

- Abdi, A. (2014). The effect of inquiry-based learning method on students' academic achievement in science course. *Universal Journal of Educational Research*, 2(1), 37-41. DOI: 10.13189/ujer.2014.020104
- Acar, B., & Tarhan, L. (2008). Effects of cooperative learning on students' understanding of metallic bonding. *Research in Science Education*, 38(4), 401-420. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9054-9>
- Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). (Eds. Anderson, L.W. & D. R. Krathwohl, D. R.). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. (Complete edition). New York: Longman.
- Ayas, A. (2012). Kavram Öğretimi. İçinde S. Çepni (Ed.) *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* (10. Baskı). (ss.151-177). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bayram, Z. (2015). Sorgulamaya Dayalı Kimya Öğretimi Uygulamaları. İçinde A. Ayas & M. Sözbilir (Eds.). *Kimya Öğretimi, öğretmen eğitimcileri, öğretmenler ve öğretmen adayları için iyi uygulama örnekleri* (ss. 445-461). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bostan Sarioğlan, A., & Abacı, B. (2017). Sorgulamaya dayalı öğretimin "lamba parlaklığı" kavramının ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin başarısına etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(3) Özel Sayı, 164-171. DOI: 10.25092/baunfbed.366220
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chang, R. (2000). *Fen ve mühendislik bölümleri için kimya*. (Çev. Ed. A. B. Soydan & A. Z. Aroğuz). İstanbul: Beta Basım Dağıtım A. Ş.
- Coll, R. K., & Treagust, D. F. (2003). Investigation of secondary school, undergraduate, and graduate learners' mental models of ionic bonding. *Journal of Research in Science Teaching*, 40, 464-486. <https://doi.org/10.1002/tea.10085>
- Coll, R. K., & Taylor, N. (2002). Mental models in chemistry: senior chemistry students' mental models of chemical bonding. *Chemistry Education Research and Practice*, 3, 175-184. DOI: 10.1039/B2RP90014A
- Çelik, S., Şenocak, E., Bayrakçeken, S., Taşkesenligil, Y., & Doymuş, K. (2005). Aktif öğrenme stratejisi üzerine bir derleme çalışması. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 155-185.
- Dolu, G. (2017). Kimyasal Bağlar. İçinde H. Bağ (Ed.) *Genel kimya I* (8. Baskı) (ss.137-163). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dolu, G., & Ürek, H. (2018, Mayıs). *Sıvılar konusunun öğrencilerin ürettikleri sloganlar yardımıyla değerlendirilmesi*. VIII. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi'nde sunulmuş sözlü bildiri, Manisa, Türkiye.
- Duru, M. K., Demir, S., Önen, F., & Benzer, E. (2011). Sorgulamaya dayalı laboratuvar uygulamalarının öğretmen adaylarının laboratuvar algısına tutumuna ve bilimsel

- süreç becerilerine etkisi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 33, 25-44.
- Edelson, D. C., Gordin, D. N., & Pea, R. D. (1999). Addressing the challenges of inquiry-based learning through technology and curriculum design. *Journal of the Learning Sciences*, 8(3-4), 391-450. DOI: 10.1080/10508406.1999.9672075
- Gormally, C., Brickman, P., Hallar, B., & Armstrong, N. (2009). Effects of inquiry-based learning on students' science literacy skills and confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(2), 1-22. DOI: <https://doi.org/10.20429/ijsotl.2009.030216>
- Karamustafaoğlu, S., & Celep Havuz, A. (2016). Inquiry based learning and its effectiveness. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 3(1), 40-54.
- Kaya, G., & Yılmaz, S. (2016). Açık sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarısına ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 300-318. DOI:10.16986/HUJE.2016016811
- Kayacan, K., & Selvi, M. (2017). Öz düzenleme faaliyetleri ile zenginleştirilmiş araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim stratejisinin kavramsal anlamaya ve akademik öz yeterliğe etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1771-1786.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of bloom's taxonomy: an overview. *Theory into practice*, 41(4), 212-218. DOI: 10.1207/s15430421tip4104_2
- Kocagül, M. (2013). *Sorgulamaya dayalı mesleki gelişim etkinliklerinin ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin bilimsel süreç becerilerine, öz-yeterlik ve sorgulamaya dayalı öğretime ilişkin inançlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Küçük, M., Çepni, S., & Tavşan, O. (2004, Temmuz). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitimle ilgili bazı kavramları anlama seviyeleri*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Levy, P., & Petrusis, R. (2012). How do first-year university students experience inquiry and research, and what are the implications for the practice of inquiry-based learning?. *Studies in Higher Education*, 37(1), 85-101. DOI: 10.1080/03075079.2010.499166
- Luxford, C. J., & Lowery Bretz, S. (2013). Moving beyond definitions: what student-generated models reveal about their understanding of covalent bonding and ionic bonding. *Chemistry Education Research and Practice*, 14, 214-222. DOI: 10.1039/C3RP20154F
- Magnussen, L., Ishida, D., & Itano, J. (2000). The impact of the use of inquiry-based learning as a teaching methodology on the development of critical thinking. *Journal of Nursing Education*, 39(8), 360-364. <https://doi.org/10.3928/0148-4834-20001101-07>
- McMillan, J. H. (2004). *Educational research: fundamentals for the consumer*. (4th Ed.), Boston: Allyn and Bacon.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis an expanded sourcebook*. (2nd Ed.), California: Sage Publications.
- Nicoll, G. (2010). A report of undergraduates' bonding misconceptions. *International Journal of Science Education*, 23(7), 707-730. DOI: 10.1080/09500690010025012

- Oliver, R. (2007). Exploring an inquiry-based learning approach with first-year students in a large undergraduate class. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 3-15. DOI: 10.1080/14703290601090317
- Öztürk Ürek, R., & Tarhan, L. (2005). “Kovalent bağlar” konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde yapılandırmacılığa dayalı bir aktif öğrenme uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 168-177.
- Özmen, H. (2004). Some student misconceptions in chemistry: a literature review of chemical bonding. *Journal of Science Education and Technology*, 13(2), 147-159.
- Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J. D., & Bissonnette, C. (2012). *Genel kimya, ilkeler ve modern uygulamalar* (Çev. Ed. Uyar, T. & Aksoy, S. & İnam, R.). Ankara: Palme Yayıncılık. (Özgün çalışma, 2011).
- Pekdağ, B. (2010). Kimya öğreniminde alternatif yollar: animasyon, simülasyon, video ve multimedya ile Öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 79-110.
- Raymond, C. (2000). *Kimya, fen ve mühendislik bölümleri için*. (Çev. Ed. Soydan, A. B. & Aroğuz, A. Z.). İstanbul: Beta Yayıncılık. (Özgün çalışma, 1998).
- Sarı, U., & Bakır Güven, G. (2013). Etkileşimli tahta destekli sorgulamaya dayalı fizik öğretiminin başarı ve motivasyona etkisi ve öğretmen adaylarının öğretime yönelik görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 110-143.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim, öğrenme ve öğretim, kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Spronken-Smith, R., & Walker, R. (2010). Can inquiry-based learning strengthen the links between teaching and disciplinary research?. *Studies in Higher Education*, 35(6), 723-740. DOI: 10.1080/03075070903315502
- Şimşek, P., & Kabapınar, F. (2010). The effects of inquiry-based learning on elementary students' conceptual understanding of matter, scientific process skills and science attitudes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 1190–1194. DOI:10.1016/j.sbspro.2010.03.170
- Tan, D. K. - C., & Treagust, D. F. (1999). Evaluating students' understanding of chemical bonding. *School Science Review*, 81(294), 75-84.
- Uzuntiryaki, E. (2003). *Effectiveness of constructivist approach on students' understanding of chemical bonding concepts* (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Wu, H.-K., & Hsieh, C.-E. (2006). Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry-based learning environments. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1289-1313. DOI: 10.1080/09500690600621035
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A., & Morgil, İ. (2001). Üniversite öğrencilerinin kimyasal bağlar konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 172-178.

YÖK.(1981).Yüksek öğretim kanunu.
http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.5.2547&MevzuatIli
ski=0&sourceXmlSearch= isimli siteden 20 Mayıs 2018 tarihinde erişilmiştir.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Farklı Meslek Çalışanı Ebeveynlerin Okul Öncesi Öğretmenlerine İlişkin Görüşlerine Nitel Bir Bakış*

A Qualitative Perspective on the Opinions of Parents from Different Professions on Preschool Teachers

Bengü TÜRKÖĞLU**

Received: 31 May 2018

Research Article

Accepted: 20 September 2018

ABSTRACT: In this study, the opinions of parents, who have children in the preschool period and work in different professions, on preschool teachers were evaluated. The study group of the research consisted of 20 mothers and 18 fathers, 38 parents in total, who had children in the preschool period, graduated from university and worked in the state sector in different professions. In this study, the phenomenology pattern, one of the qualitative research techniques, was used. The data were collected using the “Personal Information Form” including questions for parents and the semi-structured “Parent Interview Form”, which was prepared by the researcher and contained open-ended questions. The Parent Interview Form consisted of questions regarding the status of preschool teachers in the society, their difference from other teaching areas, their personality traits, the professional skills they must have, the way they prepare children for the first grade in primary school, their work hours and dialogues with families. According to the findings of the study, parents stated that preschool teachers had a position far from the value they deserved and provided children with life skills differently from other teaching areas, they must be kindhearted and create different learning environments, they prepared children for the primary school adequately, their working hours were too long, and they must be in cooperation with families continuously. This study is significant in terms of the determination of parents’ expectations about preschool teachers, making different suggestions and enabling cooperation between the teacher and the parent as a result of the data obtained.

Keywords: preschool teachers, preschool period, an employee of a different profession, parents’ opinions.

ÖZ: Bu çalışma ile okul öncesi dönemde çocuğu olan farklı meslek çalışanı ebeveynlerin okul öncesi öğretmenlerine dair görüşleri değerlendirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu okul öncesi dönemde çocuğu olan, üniversite mezunu ve devlet sektöründe çalışan farklı meslek gruplarından 20 anne ve 18 baba olmak üzere toplam 38 ebeveyn oluşturmuştur. Bu çalışmada, nitel araştırma tekniklerinden biri olan olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Veriler ebeveynlere yönelik soruları içeren “Kişisel Bilgi Formu” ve araştırmacı tarafından hazırlanan, açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış “Ebeveyn Görüşme Formu” kullanılarak toplanmıştır. Ebeveyn Görüşme Formu; okul öncesi öğretmenin toplumdaki konumu, diğer öğretmenlik alanlarından farkı, kişisel özellikleri, sahip olması gereken mesleki beceriler, çocukları ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumu, çalışma süreleri ve ailelerle diyaloguna dair sorulardan oluşmaktadır. Araştırmanın bulgularına göre ebeveynler, okul öncesi öğretmenlerinin hak ettiği değerden uzak bir konumda olduğunu, diğer öğretmenlik alanlarından farklı olarak çocuklara yaşam becerileri kazandırdıklarını, sevecen olmaları ve farklı öğrenme ortamları oluşturmaları gerektiğini, çocukları ilkökula yeterli düzeyde hazırladıklarını, çalışma sürelerinin oldukça uzun olduğunu ve ailelerle sürekli işbirliği halinde olmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu çalışma okul öncesi öğretmenlerine yönelik ebeveynlerin beklentilerinin ve düşüncelerinin tespit edilmesi, çeşitli önerilerde bulunulması ve elde edilen veriler neticesinde öğretmen, ebeveyn iş birliğinin sağlanması bakımından önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: okul öncesi öğretmenleri, okul öncesi dönem, farklı meslek çalışanı, anne-baba görüşleri.

* A part of this work was presented as an oral presentation at International Congress on Science and Education in Afyonkarahisar on March, 23-25, 2018.

** Corresponding Author: Asst. Prof. Dr., Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey, turkoglubengu@gmail.com

Citation Information

Türköğlü, B. (2018). Farklı meslek çalışanı ebeveynlerin okul öncesi öğretmenlerine ilişkin görüşlerine nitel bir bakış. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(5), 100-124.

Giriş

Öğretme-öğrenme işinin insanlık tarihi kadar eski olduğu bilgisinden hareketle öğretmenlik mesleğinin dünyanın en eski mesleklerinden biri olduğu söylenebilir (Oktay, 1991). Öğretmen, eğitim kurumlarında eğitsel amaçları gerçekleştirmede çocukların veya gençlerin zihinsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimine katkıda bulunan, öğrenme yaşantılarına rehberlik eden, yön veren, anne-babalara kılavuzluk eden, genel kültür sahibi, öğreteceği bilimsel dalda uzmanlaşmış kişi olarak tanımlanabilir (Başaran, 1993; Duman, 1991; Gündüz, 2003). Öğretmenliği, 1739 sayılı Temel Eğitim Kanunu “Devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleği” olarak; Orta Tedrisat Muallimleri Kanunu ise “devletin umumi hizmetlerinden talim ve terbiye vazifesini üzerine alan, müstakil sınıf ve derecelere ayrılan bir meslek” olarak tanımlamaktadır (Akyüz, 2008).

Önceleri bir “çocuk bakımı” olarak algılanan öğretmenlik mesleği, bugün bilimsel, akademik ve uzmanlık boyutlarının önem kazandığı seçkin ve profesyonel bir meslek haline gelmiştir ve toplumdaki herkes için nitelikli eğitimin en temel belirleyicisi öğretmendir (Gök, 2003; Hacıoğlu & Alkan, 1997). Bir işte profesyonel olmak özel bir eğitim neticesinde kazanılmış ve belirli standartlar yerine getirilerek toplum hizmetine sunulmuş yüksek bilgi düzeyini, mesleki onuru gerektirir (Carr-Saunders & Wilson, 1944; Svensson, 2006). Sönmez ve diğerleri (2000) profesyonel bir meslek anlayışında; bilimsellik, çok boyutlu genel bir formasyonun alınması, uzmanlaşma, yaşam boyu eğitimin ve gelişimin esas alınması, ilgili tarafların iş birliği, bilimsel, teknolojik ve uygulama boyutlarının bütünleştirilmesi gibi niteliklerin temel alınması gerektiğini belirtmektedir. Profesyonel bir mesleğin temel koşulları ise mesleğinde sistematik kuramsal yapıya aşina olma, mesleğinde otorite olma, toplumca onaylanma, mesleki etiği izleme ve mesleki kültüre sahip olma olarak sıralanabilir (Greenwood, 1967; Akt: Sünbül, 1996, ss. 7-8).

Bir eğitim sisteminin en önemli görevi nitelikli öğretmen yetiştirmektir. Çünkü eğitim sisteminin başarısı, sistemin en temel ögesi olan öğretmen niteliklerine bağlıdır. Yani bir öğretim kurumu ne kadar mükemmel olursa olsun, bu öğretim kurumunda görev alan öğretmenler gerekli niteliklere sahip olmadıkça, öğretim sürecinde beklenen fayda sağlanamayacaktır (Çeliköz & Çetin, 2004; Gökçe, 1997; Kavcar, 1999; Luke, Luke, & Mayer, 2000). Nitelikli bireyler yetiştirilmesi suretiyle toplumların gelişmesinde ve öğrenci başarısında en belirleyici etken öğretmenlerdir (Barber & Mourshed, 2007). Başarılı ve etkili bir öğretilerde bulunması gereken özellikleri Senemoğlu (2001), hem iyi bir konu alan bilgisine, hem de öğretmenlik formasyon bilgisine sahip olmak, öğretmeye güdülenmek, öğretmenliğe gönül vermek ve bu özellikleri de deneyimle güçlendirmek olarak sıralarken; Stephens ve Crawley (1994) ise konusunu iyi bilme, konusunu iyi öğretme, konusunu etkili ve düzenli bir ortamda öğretme, öğrencilerinin seviye ve performans kayıtlarını sistematik olarak tutma, yaşam boyu mesleki gelişime inanma olarak beş nitelikten bahsetmektedirler. Shulman'a (1986) göre, öğretmenin öğretebilmesi için anlaması gereken öğretmenlik bilgisiyle alakalı yedi alan vardır. Bunlar; genel pedagojik bilgi, öğrenci özellikleri bilgisi, alan bilgisi, pedagojik alan bilgisi, müfredat bilgisi, eğitim sistemi bilgisi ve eğitim hedefleri bilgisidir. Bu bilgi alanları, öğretmenlerin bilgi sahibi olmaları gereken alanları vurgulama açısından oldukça değerlidir.

Öğretmenlerin etkili ve başarılı olmasında kişisel ve mesleki niteliklere sahip olmaları büyük önem taşır. Öğretmenlerin sahip olması gereken kişisel özellikler; açık fikirlilik, kendine güven, mesleki ve demokratik ideallere bağlılık, liderlik, sürekli öğrenme ve gelişmeye açıklık, yaratıcı düşünme, iyi ahlak, iletişim, sevgi, sabır, hoşgörü, espri anlayışı, adaletli ve tarafsız davranma, başkalarının yetişmesine katkıda bulunma olarak sıralanabilir. Ayrıca öğretmenlerin mesleğe ilişkin sahip olmaları gereken özellikler ise; eğitimin ve öğretmenlik mesleğinin insan yaşamındaki ve toplumdaki önemini anlama, eğitim ve meslekle ilgili yasa ve yönetmelikleri bilme, bunlara uygun davranma, mesleki inanç ve bağlılık duygusuna sahip olma, mesleğin değer ve normlarına uygun davranma olarak belirtilebilir. Bunların yanı sıra mesleki kuruluşları tanıma ve destek olma, mesleğin toplumsal statüsünü yükseltmeye katkıda bulunma, eğitim personeli, öğrenci, veli ve iş çevreleri ile uyum içinde olmak öğretmenlerin sahip olmaları gereken diğer mesleki özelliklerdir. Bir öğretmenin kişisel nitelikleri ne kadar olumlu olursa olsun mesleki niteliklere sahip değilse ya da tam tersi durum söz konusu olduğunda bireyin etkili bir öğretmen olması beklenemez (Erden, 1998; Gündüz, 2003).

Bireylerin var olan potansiyellerini gerçekleştirebilmelerine yardımcı olmaya yönelik gayreti ve evrensel, yerel kültürel mirasın iletilmesindeki aracı rolü nedeniyle öğretmenlik mesleği her zaman tüm toplumlarda diğer meslek gruplarından farklı bir yere sahip olmuştur (Güven, 2010). Öğretmenlerin, eğitim öğretimin kalitesi ve öğrenci başarısı üzerindeki rolü bu kadar önemli olmasına rağmen öğretmenlere özellikle de okul öncesi öğretmenlerine toplumun tüm kesimlerinden hak ettikleri değerin verildiğini söylemek oldukça zordur. Yapılan çalışmalar öğretmenlerin düşük ücret, statü baskısı, iş yükü, iş tatminsizliği, istihdam, aidiyet, kontrol, adalet ve yönetsel sorunlar yüzünden sıkıntı yaşadıklarını ortaya koymaktadır (Avcı & Seferoğlu, 2011; Güven, 2010; Tekışık, 1987; Yaman, Yaman, & Eskicumalı, 2001). Ayrıca öğretmenlerin sorunlarına karşı toplum, devlet ve medya düşük bir duyarlılığa sahiptir (Yurdakul, Gür, Çelik, Kurt, & Olçum, 2016).

Öğretmenlik branşları içerisinde okul öncesi öğretmeni çocuğun aileden sonra yüreğine dokunan ilk kişi olması sebebiyle çocuğun yaşantısında oldukça önemli bir yere sahiptir. Kadınların çalışma hayatına katılmaları ile birlikte okul öncesi döneme dair ciddi politikalar geliştirilmiş ve yasal düzenlemeler doğrultusunda kurumsal gelişmeler hız kazanmıştır (Aslanargun & Tapan, 2011). Okul öncesi eğitim; çocukların doğumdan, ilköğretime başladıkları güne kadar geçirdikleri dönemi içeren, bireysel farklılıklarının ve yeteneklerinin göz önünde bulundurularak zengin uyarıcı çevre olanaklarının sağlandığı, daha sonraki yaşamlarında önemli bir yeri olan, bedensel, psikomotor, sosyal-duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin toplumun milli, manevi ve kültürel değerleri doğrultusunda yönlendirildiği, büyük ölçüde tamamlandığı, yaşam boyu devam edecek öğrenme sürecinin temellerinin atıldığı, yaratıcı yönlerinin ortaya çıkarıldığı, kişilik temellerinin atıldığı sistemli bir gelişim ve eğitim sürecidir (Aral, Kandır, & Can-Yaşar, 2000; Oğuzkan & Oral, 1997; Tuğrul, 2006; Zembat, 1992). Bu sürecin sağlıklı bir şekilde geçirilmesinde ve nitelikli insan yetiştirilmesinde çocuğa ilk eğitimin verildiği okul öncesi eğitim kurumlarının ve özellikle okul öncesi öğretmenlerinin etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Mesleğini severek icra eden okul öncesi öğretmenleri oluşturdukları eğitim ortamlarıyla çocuklar üzerinde olumlu etkiler bırakarak sağlıklı ve nitelikli nesiller yetişmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu

noktada ebeveynlerin okul öncesi öğretmenlerine yönelik görüşleri, algıları, onlara güvenmeleri, destek olmaları okul öncesi öğretmenlerinin mesleklerine bakış açılarını, etkin eğitim ortamlarının oluşturulmasını da etkilemektedir (Dönmez, 1992; Oktay, 2004).

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın genel amacı, okul öncesi dönemde çocuğu olan farklı meslek çalışanı ebeveynlerin okul öncesi öğretmenlerine dair görüşlerini ortaya koymaktır.

Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmenin toplumdaki konumu nedir?
2. Okul öncesi öğretmenliği diğer öğretmenlik alanlarından hangi açılardan farklıdır?
3. Okul öncesi öğretmenin kişisel özellikleri nasıl olmalıdır?
4. Okul öncesi öğretmenin yeterli olması için hangi mesleki becerilere sahip olması gerekir?
5. Okul öncesi öğretmeni çocukları ilkokul birinci sınıfa ne kadar hazırlayabilir?
6. Okul öncesi öğretmenlerinin çalışma süreleri hakkında ne düşünüyorsunuz?
7. Okul öncesi öğretmenin ailelerle diyalogu nasıl olmalıdır?

Araştırmanın Önemi

Çocuğun bakımının ve eğitiminin başladığı ilk yer hiç şüphesiz aile ortamıdır. Çocuk için ailede başlayan eğitim süreci okul öncesi eğitim kurumunda devam eder, ancak çocukların yetiştirilmesinde ebeveynlerin rolü hala çok önemli ve büyüktür. Bu sebepten okul aile iş birliğinin önemi kesinlikle yadsınmaz. Ebeveyn ve ailenin eşgüdümlü hareket etmesi çocuk için en etkin eğitim metodudur (İşmen & Yıldız, 1996). Okul öncesi öğretmenlerinin aileleri yetersiz oldukları konularda destekleyebilmeleri, ebeveynlerin ihtiyaç duydukları durumlarda öğretmenlerden yardım isteyebilmeleri için ailelerin okul öncesi öğretmenlerine yönelik olumlu görüşlerinin olması ve onlara güven duymaları öncelikli şarttır. Bu çalışmada okul öncesi dönemde çocuğu olan farklı meslek çalışanı ebeveynlerin okul öncesi öğretmenlerine dair görüşlerine başvurulmuştur. Bu çalışmayla okul öncesi öğretmenlerine yönelik toplumdaki üniversite mezunu, çalışan ebeveynlerin düşünce yapısına ulaşılmaya çalışılmış, bilinç düzeyleri ve farkındalıkları öğrenilmek istenmiştir. Alan yazın incelendiğinde farklı meslek çalışanı ebeveynlerin okul öncesi öğretmenleri hakkındaki görüşlerine yer veren bu tarz bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda bu çalışma okul öncesi öğretmenlerine yönelik ebeveynlerin beklentilerinin ve düşüncelerinin incelenmesi ve çeşitli önerilerde bulunulması bakımından önem arz etmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, nitel araştırma tekniklerinden biri olan olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Olgular; yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir. Olgu bilim deseni, farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmakta ve daha çok sübjektif görüşün betimleme özelliğine sahip ve bireysel farklılıkları göz önünde tutan yeni bir araştırma anlayışı gerektirmektedir (Çepni, 2012; Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu araştırma, okul öncesi dönemde çocuğu olan farklı meslek çalışanı ebeveynlerin “okul öncesi öğretmeni” kavramına ilişkin görüşlerini ayrıntılı şekilde ve farklı yönleriyle ortaya koymak, betimlemek ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmak amacıyla olgu bilim deseninde yürütülmüştür.

Çalışma Grubu

Bu araştırmada okul öncesi öğretmeni kavramı okul öncesi dönemde çocuğu olan farklı meslek çalışanı ebeveynlerin görüşleri doğrultusunda incelenmiştir. Çalışma grubunun seçiminde amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örneklem yönteminde temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Sözü edilen ölçüt veya ölçütler araştırmacılar tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış ölçüt listeleri kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu bağlamda örnekleme alınacak katılımcılar belirlenirken, üniversite mezunu olmaları, devlet sektöründe çalışmaları ve okul öncesi eğitime devam eden çocuklarının olması ölçüt olarak belirlenmiştir. Buna göre araştırmanın çalışma grubunu bahsedilen ölçütleri karşılayan farklı meslek gruplarından toplam 38 ebeveyn oluşturmuştur.

Tablo 1

Ebeveynlere İlişkin Bilgiler

Ebeveynler	Cinsiyet	Yaş	Öğrenim Durumu	Meslek	Hizmet Yılı
E1	Kadın	37	Lisans	Hemşire	11-15
E2	Erkek	35	Lisans	Diş Hekimi	11-15
E3	Kadın	38	Yüksek Lisans	Mimar	11-15
E4	Erkek	32	Yüksek Lisans	Mühendis (İnşaat)	6-10
E5	Kadın	42	Lisans	Eczacı	16-20
E6	Kadın	31	Lisans	Bankacı	6-10
E7	Erkek	31	Yüksek Lisans	Mühendis (Bilgisayar)	6-10
E8	Erkek	33	Lisans	Doktor	11-15
E9	Kadın	37	Lisans	Mühendis (Endüstri)	16-20
E10	Erkek	35	Lisans	Avukat	11-15
E11	Kadın	33	Lisans	Hemşire	11-15

E12	Kadın	31	Lisans	Bankacı	6-10
E13	Erkek	42	Lisans	Veteriner	16-20
E14	Erkek	43	Lisans	Subay	21-25
E15	Kadın	36	Lisans	Diş Hekimi	11-15
E16	Erkek	34	Lisans	Polis Memuru	6-10
E17	Kadın	31	Doktora	Doktor	6-10
E18	Kadın	35	Lisans	Hâkim	11-15
E19	Erkek	31	Doktora	Öğretim Üyesi	6-10
E20	Kadın	41	Doktora	Doktor	16-20
E21	Kadın	37	Yüksek Lisans	Mühendis (Makine)	11-15
E22	Kadın	35	Doktora	Öğretim Üyesi	11-15
E23	Erkek	45	Lisans	Komiser	21-25
E24	Erkek	35	Lisans	Subay	11-15
E25	Kadın	32	Yüksek Lisans	Mimar	11-15
E26	Kadın	31	Lisans	Veteriner	6-10
E27	Erkek	31	Lisans	Mimar	6-10
E28	Erkek	33	Lisans	Hâkim	11-15
E29	Kadın	31	Lisans	Avukat	6-10
E30	Erkek	35	Lisans	Polis Memuru	11-15
E31	Kadın	33	Lisans	Hemşire	11-15
E32	Erkek	31	Lisans	Subay	6-10
E33	Erkek	42	Lisans	Eczacı	16-20
E34	Erkek	44	Doktora	Doktor	21-25
E35	Kadın	40	Doktora	Öğretim Üyesi	16-20
E36	Kadın	34	Lisans	Bankacı	11-15
E37	Kadın	40	Lisans	Diyetisyen	16-20
E38	Erkek	45	Lisans	Avukat	21-25

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ebeveynlerin 20'si (%53) kadın, 18'i (%47) erkektir. Ebeveynlerin 23'ü (%61) 31-35, 7'si (%18) 36-40 ve 8'i (%21) 41-45 yaş aralığındadır. Ebeveynlerin 27'si (%71) lisans, 5'i (%13) yüksek lisans ve 6'sı (%16) doktora mezunudur. Ebeveynlerin 11'i (%29) 6-10 yıllık, 16'sı (%42) 11-15 yıllık, 7'si (%18) ise 16-20 yıllık, 4'ü (%11) 21-25 yıllık mesleki kıdeme sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler ebeveynlere yönelik soruları içeren “Kişisel Bilgi Formu” ve açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış “Ebeveyn Görüşme Formu” kullanılarak toplanmıştır. Kişisel Bilgi Formu; ebeveynlerin cinsiyeti, yaşı, öğrenim durumu, mesleği ve mesleki hizmet yılına dair bilgileri inceleyen soruları içermektedir. Ebeveyn Görüşme Formu; okul öncesi öğretmeninin toplumdaki konumu, diğer öğretmenlik alanlarından farkı, kişisel özellikleri, sahip olması gereken mesleki

beceriler, çocukları ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumu, çalışma süreleri ve ailelerle diyaloguna dair sorulardan oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler açıklığa kavuşturulmak istenen sorular yoluyla katılımcıların duygu ve düşüncelerini açıkladığı, böylece katılımcılardan verilerin toplandığı, ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı, ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esnek olan görüşme çeşididir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2009; Karasar, 2009; Merriam, 2015). Görüşme soruları hazırlanmadan önce alan yazın taraması yapılmış, kapsam geçerliğini sağlayabilmek için üç uzmandan görüş alınmış ve yedi sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme soruları uygulama öncesinde 4 farklı meslek çalışanı anne ve babaya sorularak anlaşılabilirliği kontrol edilmiş ve sorulara son şekli verilmiştir. Böylece soru maddelerinin iç geçerliği de sağlanmıştır. Ön uygulama yapılan ebeveynlerden elde edilen veriler araştırmaya dâhil edilmemiştir.

Verilerin Toplanması

Veriler toplanmadan önce ebeveynlere araştırmada katılımcı olmaya ilişkin gönüllü olup olmadıkları sorulmuş, gönüllü olan 38 ebeveynin her biriyle farklı tarihlerde yüz yüze ve bireysel görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler 16 Ocak-20 Şubat 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmenin başında ebeveynlere araştırmanın amacı detaylı bir şekilde açıklanmış ve görüşme formundaki sorulara samimi cevap vermelerinin önemi üzerinde durulmuştur. Görüşmelerde ses kayıt cihazı kullanılmış ve daha sonra kayıtlar metne dönüştürülmüştür. Görüşme sorularına geçilmeden önce katılımcıların demografik bilgileri kayıt altına alınmıştır. Görüşmeler en fazla 40 dakika sürmüştür. Görüşüne başvuru farklı meslek çalışanı ebeveynler için "E1, E2, E3..." kodları kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler, nitel veri analiz tekniklerinden biri olan betimsel analiz tekniği kullanılarak yorumlanmıştır. Betimsel analiz, elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre özetlendiği ve yorumlandığı, neden sonuç ilişkilerinin irdelenerek sonuca ulaşılmasına olanak sağlayan analizlerdir (Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu araştırmada temalar, araştırmanın genel amacını destekleyen alt amaçlardır yani temalar seçilen konu başlıklarından oluşturulmuştur. Elde edilen veriler alt amaçların altında düzenlenmiş ve yorumlanmış kodlardır. Araştırmada güvenilirliği sağlamak için aynı alanda çalışan ve nitel araştırmalar konusunda deneyimli başka bir öğretim üyesi tarafından elde edilen veriler kodlanmıştır. İki araştırmacı tarafından yapılan kodlamalara Miles ve Huberman'ın (1994) formülü (Güvenirlilik=Görüş birliği/Görüş birliği+Görüş ayrılığı) uygulanmıştır. İki kodlayıcı arasındaki uyum %91 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlilik hesaplarının %70 ve üzeri çıkması yeterli görülmektedir. Ayrıca bulguların iç güvenilirliğini ve geçerliğini arttırmak amacıyla farklı meslek çalışanlarının görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Araştırmanın dış geçerliliğini arttırmak amacıyla da araştırma süreci ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, çalışma grubunda yer alan farklı meslek çalışanı ebeveynlerin okul öncesi öğretmenleri hakkındaki görüşlerini tespit etmek amacıyla ebeveyn görüşme formlarından elde edilen görüşlerin çözümlenmesi sonucunda ortaya çıkan bulgulara yer verilmiştir.

Okul Öncesi Öğretmeninin Toplumdaki Konumu

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler analiz edildiğinde ebeveynler okul öncesi öğretmenin toplumdaki konumuna ilişkin “hak ettiği değerden uzak bir konumda” ve “değer verilen bir konumda” olarak iki farklı görüş bildirmişlerdir.

Tablo 2

Okul Öncesi Öğretmeninin Toplumdaki Konumu

Tema	Kod	<i>n</i>	<i>f</i>	%
Konum	Hak Ettiği Değerden Uzak Bir Konumda	38	24	63
	Değer Verilen Bir Konumda	38	14	37

Tablo 2’den de anlaşılacağı üzere görüşmeye katılan ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenlerinin toplumda hak ettiği değerden uzak bir konumda olduğuna inanmaktadır.

Okul öncesi öğretmenlerinin hak ettiği değerden uzak bir konumda olduğunu belirten yanıtlara örnekler şu şekildedir:

(E12): “Okul öncesi öğretmenine gereken değer verilmemektedir, çocuklarımızın temelini atıldığı bu kritik döneme ve öğreticisine kesinlikle kıymet verilmelidir. Sağlam temeli olmayan çocuktan bir şey beklemekte bizlerin hatası olur ilerleyen yıllarda.”

(E25): “Evde anne babalar tek bir çocuğun bakımını bile zor yaparken 4-6 yaş aralığında yaklaşık 20-25 tane çocuğun hem gün boyu bakımını hem de eğitimini yapmak kolay bir iş değildir. Daha iyi konumları hak etmektedirler.”

(E32): “Çocuğumuza bizden sonra en yakın kişidir bu yüzden bizlerin de onları el üstünde tutup toplumda yüceltmemiz gerekir, ancak ne yazık ki toplumda okul öncesi öğretmeni bakıcı gibi düşünülmektedir.”

Okul öncesi öğretmenlerinin değer verilen bir konumda olduğunu belirten yanıtlara örnekler şu şekildedir:

(E1): “Okul öncesi öğretmenlerini diğer branş öğretmenleriyle kıyasladığım zaman gereken ilgiyi ve değeri fazlasıyla gördüklerini düşünüyorum.”

(E23): “Oldukça ideal bir konumda bulunuyorlar ancak çalışma standartları biraz daha iyileştirilebilir.”

(E35): “Bence okul öncesi öğretmenliği en iyi konumda bulunan öğretmenlik grubu, diğer öğretmenlerin durumu gerçekten vahim.”

Okul Öncesi Öğretmenliğinin Diğer Öğretmenlik Alanlarından Farklılıkları

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynler okul öncesi öğretmenliğinin diğer öğretmenlik alanlarından farklılıklarına yönelik olarak “yaşam becerisi kazandırma”, “yumuşak mizaca sahip olma”, “farklı ve çeşitli materyaller kullanma” ve “gelişimsel aşamaları bilme” olarak dört farklı görüş bildirmişlerdir.

Tablo 3

Okul Öncesi Öğretmenliğinin Diğer Öğretmenlik Alanlarından Farklılıkları

Tema	Kod	<i>n</i>	<i>f</i>	%
Farklılıklar	Yaşam Becerisi Kazandırma	38	18	47
	Yumuşak Mizaca Sahip Olma	38	11	29
	Farklı ve Çeşitli Materyaller Kullanma	38	6	16
	Gelişimsel Aşamaları Bilme	38	3	8

Tablo 3'ten de anlaşılacağı üzere okul öncesi öğretmenliğinin diğer öğretmenlik alanlarından farklılıkları konusunda görüşmeye katılan ebeveynlerin çoğunluğu “yaşam becerisi kazandırma” yönünde fikir beyan etmiştir.

Okul öncesi öğretmenliğinin yaşam becerisi kazandırma yönünden diğer öğretmenlik alanlarından farklı olduğunu ifade eden yanıtlara örneklerden bazıları şöyledir:

(E8): “Okul öncesi öğretmenleri çocukların tuvalet, giyinme gibi günlük ihtiyaçlarına yönelik becerilerinin gelişmesine katkıda bulunur.”

(E20): “Okul öncesi öğretmenleri diğer öğretmenlerden farklı olarak diş fırçalama, el yıkama gibi hayat boyu devam edecek alışkanlıkların kazandırılmasına yardımcı olur.”

Okul öncesi öğretmenliğinin yumuşak mizaca sahip olma yönünden diğer öğretmenlik alanlarından farklı olduğunu belirten yanıtlara örnekler şu şekildedir:

(E15): “Okul öncesi öğretmeni öncelikle çocukları sevmeli, onlara karşı şefkat dolu olmalı ve çocukların psikolojisinden anlayıp her hareketlerine sevecen yaklaşabilmelidir.”

(E28): “Bir okul öncesi öğretmeni diğer branşlara nazaran daha güler yüzlü, sevecen ve anlayışlı olmalı; her çocuğa eşit yaklaşabilmelidir.”

Okul öncesi öğretmenliğinin farklı ve çeşitli materyaller kullanma yönünden diğer öğretmenlik alanlarından farklı olduğunu ifade eden yanıtlara örneklerden bazıları şöyledir:

(E5): “Çocukların ihtiyaçlarına uygun olarak elişi kâğıdı, fon kartonu gibi farklı farklı materyaller kullanarak dersi zenginleştirir.”

(E30): “Okul öncesi öğretmeni sınıftaki etkinlikleri esnasında hikâye, masal, boyama kitabı gibi çeşitli kaynakları kullanarak dersini zenginleştirir.”

Okul öncesi öğretmenliğinin gelişimsel aşamaları bilme yönünden diğer öğretmenlik alanlarından farklı olduğunu belirten yanıtlara örnekler şu şekildedir:

(E3): “Okul öncesi öğretmenleri çocukların hangi yaş aralığında neyi yapıp neyi yapamayacaklarını daha iyi bildikleri için beklentilerini de buna göre şekillendirirler, diğer alan öğretmenlerinin bu konuda çok yeterli olduklarını düşünmüyorum.”

(E9): “Okul öncesi öğretmeni çocukların bedensel, zihinsel ve sosyal gelişimini çok iyi bilir, ona göre bir tutum ve tavır içine girer.”

Okul Öncesi Öğretmenin Sahip Olması Gereken Kişisel Özellikleri

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynler okul öncesi öğretmenin sahip olması gereken kişisel özelliklere yönelik “sevecen olmak”, “güler yüzlü olmak”, “hoşgörülü olmak”, “sorumluluk sahibi olmak” ve “gelişime açık olmak” olarak beş farklı görüş bildirmişlerdir.

Tablo 4

Okul Öncesi Öğretmenin Sahip Olması Gereken Kişisel Özellikler

Tema	Kod	<i>n</i>	<i>f</i>	%
Kişisel Özellikler	Sevecen Olmak	38	12	32
	Güler Yüzlü Olmak	38	9	24
	Hoşgörülü Olmak	38	7	18
	Sorumluluk Sahibi Olmak	38	6	16
	Gelişime Açık Olmak	38	4	10

Tablo 4’ten de anlaşılacağı üzere görüşmeye katılan ebeveynlerin çoğunluğu “sevecen olmayı” okul öncesi öğretmenin sahip olması gereken en önemli kişisel özellik olarak belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenin sahip olması gereken kişisel özelliklerden birinin “sevecen olmak” olduğunu ifade eden yanıtlara örneklerden bazıları şöyledir:

(E10): “Okul öncesi öğretmenleri ilk başta çocukları severek işe başlamalıdır, o zaman çocuklar da onu sevecektir ve işleri daha kolay olacaktır.”

(E17): “Bir okul öncesi öğretmeni her şeyden önce sevgiyi bilmeli, çocukları sevmeli ve değer vermelidir.”

Okul öncesi öğretmenin sahip olması gereken kişisel özelliklerden birinin “güler yüzlü olmak” olduğunu ifade eden yanıtlara örneklerden bazıları şöyledir:

(E21): “Okul öncesi öğretmeni öncelikle çocukları sevmeli, sevgisini özellikle yüzüne yansıtmalı, her daim gülümsemeli ve çocukların yanında asla somurtkan bir yüz ifadesi takınmamalıdır.”

(E38): “Bir okul öncesi öğretmeni diğer branşlara nazaran çocuklara karşı her daim güler yüzlü davranmalıdır, çocuklara güler yüz gösterirse onların güler yüzlü olacağını, gümbür gümbür bir nesil yetişeceğini unutmamalıdır.”

Okul öncesi öğretmenin sahip olması gereken kişisel özelliklerden birinin “hoşgörülü olmak” olduğunu ifade eden yanıtlara örneklerden bazıları şöyledir:

(E6): “Okul öncesi öğretmeni çok hoşgörülü olmalıdır, çocukların tüm davranışlarına sabır ve anlayışla yaklaşmalıdır.”

(E16): “Okul öncesi öğretmenleri çocuklara disiplin aşılama çalışmak yerine hoşgörüyle birçok sorunun çözülebileceğini onlara aşılmalıdır.”

Okul öncesi öğretmeninin sahip olması gereken kişisel özelliklerden birinin “sorumluluk sahibi olmak” olduğunu ifade eden yanıtlara örneklerden bazıları şöyledir:

(E24): “Çocukların sorumluluk bilinci kazanabilmesi için öncelikle okul öncesi eğitimcilerinin sorumluluklarının farkında ve sorumluluklarını itinayla yerine getiren bireyler olması gerekmektedir.”

(E37): “Her şeyden önce bir okul öncesi öğretmeni görev bilinci taşıyan ve bu bilinci çocuklara aktaran bir eğitmen olmalıdır.”

Okul öncesi öğretmeninin sahip olması gereken kişisel özelliklerden birinin “gelişime açık olmak” olduğunu ifade eden yanıtlara örneklerden bazıları şöyledir:

(E2): “Okul öncesi öğretmeni kendini geliştirmeye istekli ve yeniliklere açık olmalıdır.”

(E19): “Bir okul öncesi öğretmeni muhakkak bilimsel yenilikleri takip etmeli ve kendini her anlamda geliştirmelidir.”

Okul Öncesi Öğretmeninin Sahip Olması Gereken Mesleki Beceriler

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynler okul öncesi öğretmenlerinin sahip olmaları gereken mesleki becerileri “farklı öğrenme ortamları oluşturma”, ve “öğrenme sürecine liderlik etme” olarak ifade etmişlerdir.

Tablo 5

Okul Öncesi Öğretmeninin Sahip Olması Gereken Mesleki Beceriler

Tema	Kod	<i>n</i>	<i>f</i>	%
Mesleki Beceriler	Farklı Öğrenme Ortamları Oluşturma	38	24	63
	Öğrenme Sürecine Liderlik Etme	38	14	37

Tablo 5’te de görüleceği üzere görüşmeye katılan ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmeninin sahip olması gereken en önemli mesleki becerinin “farklı öğrenme ortamları oluşturma” olduğunu belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmeninin sahip olması gereken mesleki becerilerden birinin “farklı öğrenme ortamları oluşturma” olduğunu ifade eden yanıtlardan bazıları şöyledir:

(E7): “Okul öncesi öğretmenleri güvenliği ön planda tutarak çocukların farklılıklarını ortaya çıkaran, ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran yaratıcı öğrenme ortamları dizayn etmelidir.”

(E31): “Okul öncesi öğretmenleri çocukları tüm gelişim alanlarında destekleyecek uygun materyallerin kullanıldığı etkileşimli ortamlar hazırlamalıdır.”

Okul öncesi öğretmeninin sahip olması gereken mesleki becerilerden birinin “öğrenme sürecine liderlik etme” olduğunu ifade eden yanıtlardan bazıları şöyledir:

(E13): “Okul öncesi öğretmenleri çocukların sürece aktif olarak dahil olduğu özellikle günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasına yönelik oyun etkinliklerinin uygulanmasına öncülük etmelidir, ancak burada çocukların istekli olması muhakkak göz önünde bulundurulmalıdır.”

(E27): “Öğretmenler faaliyetlerinde çocukların tüm teknolojik fırsatları etkin olarak kullanmalarını sağlar ve iş birliği içerisinde öğrenmelerine yardımcı olur.”

Okul Öncesi Öğretmeninin Çocukları İlkokul Birinci Sınıfa Hazırlama Durumu

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynler okul öncesi öğretmenlerinin çocuklarını ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumuna ilişkin “yeterli”, “yetersiz” ve “kararsız” olarak fikir beyan etmişlerdir.

Tablo 6

Okul Öncesi Öğretmeninin Çocukları İlkokul Birinci Sınıfa Hazırlama Durumu

Tema	Kod	<i>n</i>	<i>f</i>	%
İlkokula Hazırlama	Yeterli	38	26	68
	Kararsız	38	7	19
	Yetersiz	38	5	13

Tablo 6’da da görüleceği üzere görüşmeye katılan ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenlerinin çocukları ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumunu “yeterli” bulduklarını belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmeninin çocukları ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumunu “yeterli” bulan ebeveyn yanıtlarından bazıları şöyledir:

(E4): “Çocuklara kalem tutmayı, sayıları, harfleri tanıtıyorlar böyle olunca çocuklar birinci sınıfta yazı yazmayı ve okumayı daha kolay öğreniyorlar.”

(E26): “Çocuklar parmak kaldırma, ödev yapma gibi beceri ve alışkanlıkları kazanmış ve okul kurallarını algılamış bir şekilde ilkököl başladıkları için okul öncesi öğretmenlerini yeterli buluyorum.”

Okul öncesi öğretmeninin çocukları ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumu konusunda “kararsız” olan ebeveyn yanıtlarından bazıları şöyledir:

(E29): “Okul öncesi öğretmeni daha çok çocukları eğlendirerek bir şeyler öğretmeye çalışıyor, oyunlar oynatıyor ancak birinci sınıfta çocuk yarış atı şeklinde çalıştırılmaya başlanıyor. Bu sebepten okul öncesi dönem ve ilkököl arasındaki geçiş konusunda fikir belirtmek istemiyorum.”

(E36): “Anaokulu ve birinci sınıf ortamının birbirinden tamamen farklı olduğunu düşündüğüm için kararsızım.”

Okul öncesi öğretmeninin çocukları ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumunu “yetersiz” bulan ebeveyn yanıtlarından bazıları şöyledir:

(E14): “Okul öncesi öğretmenleri eğer çocukları birinci sınıfa tam olarak hazırlayabilselerdi birinci sınıfta hala annelerinden ayrılmamak için ağlayan çocuklar olmazdı diye düşünüyorum.”

(E34): “Okul öncesi öğretmenleri daha özverili olsa çocuklar matematik ve yazı yazma becerileri konusunda birinci sınıfa daha hazırlıklı başlayabilirler ve aileler de sıkıntı çekmez.”

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çalışma Süreleri

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynler okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerini “oldukça uzun” ve “kısa” olarak tanımlamışlardır.

Tablo 7

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çalışma Süreleri

Tema	Kod	<i>n</i>	<i>f</i>	%
Çalışma Süreleri	Oldukça Uzun	38	29	76
	Kısa	38	9	24

Tablo 7’de de görüleceği üzere görüşmeye katılan ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerini “oldukça uzun” bulduklarını ifade etmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerini “oldukça uzun” bulan ebeveyn yanıtları şu şekildedir:

(E18): “Okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerinin çok uzun olduğunu düşünüyorum. Yarım gün bile olsa o yaştaki çocukları en az dört saat kontrol altında tutmak oldukça zordur.”

(E33): “Okul öncesi dönem kritik bir dönemdir ve yapılan işlemler tüm hayatı etkilediği için bir hayli zordur, bu sebepten çalışma sürelerinin okul öncesi öğretmenlerini zorlayacak derecede uzun olduğunu düşünüyorum.”

Okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerini “kısa” bulan ebeveyn yanıtları şu şekildedir:

(E22): “Çocukların yaşı küçüldükçe ilgi ve dikkat süreleri kısaldığından okul öncesine ayrılan sürenin de kısa olması gayet doğaldır.”

(E36): “Okul öncesi öğretmenleri diğer branşlara göre daha kısa süreli çalışmaktadır ama emekleri bu kısa sürenin üzerini kapatmaktadır.”

Okul Öncesi Öğretmenin Ailelerle Diyaloğu

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynler okul öncesi öğretmenlerinin ailelerle diyaloğunu “sürekli iş birliği”, “ihtiyaç durumunda iş birliği ve “mesafeli” olarak tanımlamışlardır.

Tablo 8

Okul Öncesi Öğretmenin Ailelerle Diyaloğu

Tema	Kod	<i>n</i>	<i>f</i>	%
Ailelerle Diyalog	Sürekli İşbirliği	38	21	55
	İhtiyaç Durumunda İş birliği	38	11	29
	Mesafeli	38	6	16

Tablo 8’de de görüleceği üzere görüşmeye katılan ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenlerinin ailelerle diyalogunu “sürekli iş birliği” halinde olarak belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerinin ailelerle diyalogunu “sürekli iş birliği” halinde olma olarak tanımlayan ebeveyn yanıtları şu şekildedir:

(E11): “Okul öncesi öğretmeni sürekli olarak aktivite ve etkinlikler yoluyla ailelerle iş birliği içerisinde olmalıdır. Bu durum çocuğun öğretmeni aileden biri olarak görmesini sağlar.”

(E28): “Okul öncesi öğretmeni sadece çocuğun problemlerini değil ufak bile olsa başarılarını da veli ile paylaşmalı ve sürekli iletişim halinde olmalıdır.”

Okul öncesi öğretmenlerinin ailelerle diyalogunu “ihtiyaç durumunda iş birliği” halinde olma olarak tanımlayan ebeveyn yanıtları şu şekildedir:

(E13): “Diyalog önemlidir elbette ama öğretmenin aile ile çok fazla içli dışlı olmasını etik bulmuyorum. Aile sadece çocuğun gelişimi ile ilgili bilgilerden haberdar olsa yeterlidir.”

(E31): “Öğretmenin ailelerle gerektiği zaman diyalog kurması önemlidir. Ancak öğretmenin veli ile değil öğrencisi ile daha çok ilgilenmesi gerekmektedir. Ayrıca öğretmenin her aileye eşit mesafede olması gerekir.”

Okul öncesi öğretmenlerinin ailelerle diyalogunu “mesafeli” olarak tanımlayan ebeveyn yanıtları şu şekildedir:

(E24): “Okul öncesi öğretmeni bile olsa ailelerle çok fazla içli dışlı olmasını kesinlikle doğru bulmuyorum çünkü bu durum öğretmenin öğrencisini ailesiyle beraber değerlendirmesine veya taraflı davranmasına neden olabiliyor.”

(E30): “Okul öncesi öğretmenin görevi çocuğun gelişimini iletlemektir, sürekli aile ile haşır neşir olmak değildir.”

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada okul öncesi dönemde çocuğu olan, üniversite mezunu, devlet sektöründe görev yapan, farklı meslek çalışanı ebeveynlerin okul öncesi öğretmenlerine dair görüşleri incelenmiştir. Ebeveyn beklentileri okul öncesi eğitimde önemli bir rol oynamaktadır (Froiland, Peterson, & Davison, 2012). Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, ebeveynlerin genel olarak okul öncesi eğitime ve okul öncesi öğretmenlerine karşı olumlu düşüncelere sahip oldukları söylenebilir. 0-6 yaş çocuklarının eğitimi konusunda öğretmenler ve ebeveynler arasındaki sorumlulukların paylaşılması gerekliliğine yönelik birçok araştırma yapılmıştır (Guerra & Luciano, 2010). Bu araştırmalar, güçlü okul-aile bağlarının anaokulu eğitimlerinde daha yüksek bir etkiyle sonuçlandığını ortaya koymaktadır (Galindo & Sheldon, 2012; Kim ve diğerleri, 2012). Alanyazın tarandığında anneler okul öncesi eğitimin çocukların sosyal-duygusal, dil, psikomotor ve bilişsel gelişimlerini, dinleme ve konuşma becerilerini, hatta aileleri olumlu bir şekilde desteklediğini ifade etmişlerdir (Aslanargun & Tapan, 2011; Ou & Reynolds, 2004; Powell, 1999). Bunun yanı sıra kaliteli bir şekilde sürdürülen okul-ev iş birliği çocukların okuldaki gelişimini, motivasyonunu ve başarısını; ebeveyn-çocuk, öğretmen-çocuk ve ebeveyn-öğretmen iletişiminde de olumlu bir şekilde etkilemektedir (Gonzalez-DeHass, Willems, & Doan Holbein, 2005; Henderson & Berla, 1994; Pomerantz, Moorman, & Litwack, 2007).

Görüşmelerde okul öncesi öğretmenin toplumdaki konumuna ilişkin ebeveynlerin çoğunluğu “hak ettiği değerden uzak bir konumda” şeklinde diğer ebeveynler ise “değer verilen bir konumda” olarak iki farklı görüş bildirmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin hak ettiği değerden uzak bir konumda olduğunu düşünen

ebeveynlerin çoğunluğu annedir ve toplumda okul öncesi öğretmenlerinin bakıcı gibi düşünüldüğünü üzümlere ifade etmişlerdir. Ayrıca çocukların bitmek bilmeyen enerjileri dolayısıyla mesleğin çok yorucu olduğu, çocuklara temel bazı becerilerin kazandırılmasında ilk adımı atmanın zorluğu, yaşlarından dolayı çocuklara disiplin aşılamanın güçlüğü, sınıf kurallarını ilk öğretme sorumluluğu, yani çocukla ilgilenmenin, çocuğa bir şey öğretmenin ne kadar zor ve özveri gerektiren bir iş olduğunu bildikleri için okul öncesi öğretmenlerine kıymet verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Annelerden farklı olarak babalar ise okul öncesi öğretmenlerinin toplumda diğer tüm öğretmenler gibi hak ettiği değeri gördüğünü düşünmektedir. Geçmişten günümüze kadar öğretmenlik mesleği toplumun önemli bir değeridir ve “ideal”, “yüce” gibi değer içerikli kelimelerle tanımlanmaktadır (Karamustafaoğlu & Özmen, 2004; Özyar, 2001).

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenliğinin diğer öğretmenlik alanlarından farklılıklarına yönelik olarak “yaşam becerisi kazandırma” şeklinde, diğer ebeveynler ise “yumuşak mizaca sahip olma”, “farklı ve çeşitli materyaller kullanma” ve “gelişimsel aşamaları bilme” olarak farklı görüşler bildirmişlerdir. İlginç bir veri olarak babaların birçoğu okul öncesi öğretmenlerinin aslında çocukların ailede yeterince kazanamadıkları giyinme, yemek yeme, tuvalet ihtiyacını giderme gibi yaşam becerilerini kazandırdıklarını belirtmişlerdir. Annelerin çocuklarına karşı fazla korumacı davranmalarını ve çocuklarının yorulmasına kıyamamalarını da bu becerilerin evde tam anlamıyla kazanılamamasının sebebi olarak ifade etmişlerdir. Özbakım becerileri olarak ta ifade edilen günlük yaşam becerileri; evde, okulda ya da diğer ortamlarda bireyin temizlik, giyinme, yaşam alanlarında gerekli düzenlemeleri yapma, yeterli ve dengeli beslenme, dinlenme, günlük yaşam becerileri için gerekli araç ve gereçleri kullanma, kendini tehlikelerden ve kazalardan koruma ve sağlığı ile ilgili önlemler alma gibi bağımsız olarak yaşamını sürdürebilmek için gerekli olan tüm becerileri tanımlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013; Varol, 2005). Annelerin birçoğu ise babalara göre daha duygusal davranarak okul öncesi öğretmenlerinin sevecen ve daha yumuşak bir mizaca sahip olmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Bu dönemdeki yanlış tutum ve davranışların çocuğun tüm yaşamını etkileyecek sorunlara yol açabileceği bilinmektedir. Bundan dolayı anneler okul öncesi öğretmenlerinin güler yüzlü ve anlayışlı olmalarının önemine dikkat çekmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenin sahip olması gereken kişisel özelliklere yönelik ebeveynlerin çoğunluğu “sevecen olmak”, diğer ebeveynler “güler yüzlü olmak”, “hoşgörülü olmak”, “sorumluluk sahibi olmak” ve “gelişime açık olmak” olarak farklı görüşler bildirmişlerdir. Annelerin öğretmenlerden beklentileri daha duygusal bir şekilde sevecenlik, güler yüz ve hoşgörüyken, babaların beklentileri duygusallıktan uzak bir şekilde çocuklarına rol model olabilmeleri gerekçesiyle sorumluluk sahibi ve gelişime açık olmalarıdır. Çelikten, Şanal ve Yeni (2005) araştırmalarında öğretmenlerin sevgi, fedakârlık, sabır gibi olumlu nitelikler taşımaları gerektiğini belirtmişlerdir. Cui, Valcke ve Vanderlinde (2016) çalışmalarında ebeveynlerin okul öncesi öğretmenlerinin en önemli yetkinliklerini “saygı” ve “sevgi” olarak tanımladıklarını belirtmişlerdir. Tüm meslekler için gelişim çok önemlidir bu sebepten öğretmenlik sürekli olarak kendini geliştirmeyi ve yenilemeyi gerektiren bir meslektir (Krečič & Grmek, 2008).

Ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenlerinin sahip olmaları gereken mesleki becerileri “farklı öğrenme ortamları oluşturma” olarak, diğer ebeveynler ise “öğrenme sürecine liderlik etme” olarak ifade etmişlerdir. Genel olarak anneler çocuklarının okul öncesi eğitim kurumunda akademik bilgi ve becerilerle donatılması gerektiğini savundukları için annelerin çoğunluğu bu bilgi ve becerilere ulaşılabilmesi adına farklı öğrenme ortamlarının oluşturulması gerektiğini belirtmişlerdir. Babaların çoğunluğunun okul öncesi öğretmenlerinden beklentisi ise akademik bilgi ve beceriler kazandırmak yerine çocuklarının doğal öğrenmelerine müdahale etmeden sadece süreçte liderlik etmelerini sağlamaktır. Stronge, Ward ve Grant (2011) etkili öğretmenliğin önemli niteliklerinden birini olumlu öğrenme ortamları oluşturmak olarak belirtmişlerdir. Sağlıklı öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin sağlandığı öğrenme ortamları çocukları öğrenmeye karşı motive eder ve başarıyı artırır (Caballero, 2010; Christiana, 2009; Knoell, 2012; Nugent, 2009). Darling-Hammond (2010) etkili öğretmenleri yüksek standartlar belirleyerek öğrencilerini teşvik eden, motive eden ve öğrencilerinin kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilmeleri konusunda onlara liderlik eden bireyler olarak tanımlamıştır.

Okul öncesi öğretmenlerinin çocuklarını ilkököl birinci sınıfa hazırlama durumuna ilişkin ebeveynlerin çoğunluğu “yeterli” olarak, diğer ebeveynler “yetersiz” ve “kararsız” olarak fikir beyan etmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerini ilkököl hazırlama açısından yetersiz gören ya da bu konu hakkında kararsız olan ebeveynlerin yeterli gören ebeveynlerden farklı olarak okul öncesi dönemde akademik becerilerin gelişimini oldukça önemseyen bireyler olduğu söylenebilir. Ayrıca annelerin çoğunluğu çocuğunun akademik bilgi ve beceri seviyesinin artmasını çok önemsediklerini dile getirmişlerdir. Çoğu ebeveyn okul öncesi eğitim kurumlarından çocuklarının sosyal becerilerini geliştirerek ilkököl hazırlamasını beklemektedir (Acchpal, 2000; Einarsdottir, 2010; Sevinç, 2006; Şahin, Sak, & Şahin-Sak, 2013). Aslanargun ve Tapan (2011) çalışmalarında ailelerin okul öncesi eğitim kurumlarından çocuklarının daha iyi eğitim almaları, birinci sınıfta daha başarılı olmaları, okula adapte olmaları, bilginin farkına varmaları ve okulla ilgili sorumluluk almaları gibi beklentileri olduğunu ifade etmişlerdir.

Ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerini “oldukça uzun” olarak, diğer ebeveynler ise “kısa” olarak tanımlamışlardır. Ebeveynlerin çoğu okul öncesi öğretmenleri küçük yaş çocuklarıyla iletişim halinde olduğu için bu durumun gerçekten zor olduğunu belirtmiş ve çalışma sürelerini “oldukça uzun” olarak, tanımlamışlardır. Okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerini babaların tümü çok uzun olarak nitelendirmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin çalışma sürelerinin kısa olduğunu ifade eden cevapların tümünü anneler vermiştir ve yarım günün çocuğa yeni bir şeyler öğretmek için çok yetersiz bir süre olduğunu söyleyerek yine akademik beklentilerini dile getirmişlerdir. Yapılan araştırmalar okul öncesi eğitim kurumlarında teneffüs hakkı olmadan aralıksız geçirilen altı etkinlik saatinin öğretmenlerin verimini düşürdüğünü ve dolayısıyla çocukları da olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır (Can & Bayramoğlu, 2016; Can & Serençelik, 2017)

Görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde ebeveynlerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenlerinin ailelerle diyalogunu “sürekli iş birliği” halinde olarak, diğer ebeveynler ise “ihtiyaç durumunda iş birliği ve “mesafeli” olarak tanımlamışlardır. Annelerin çoğunluğu okul öncesi öğretmenleriyle sürekli iş birliği içinde olmanın ortaya

çıkabilecek problemlere kısa sürede müdahale etmek açısından faydalı olduğunu, ayrıca çocuğun her alandaki gelişim takibi için de çok önemli olduğunu vurgulamışlardır. Babaların çoğunluğu ise gerekli olan durumlarda iş birliği yapılmasının herkes için çok daha yararlı olduğuna dikkat çekmişlerdir. Yapılan çalışmalar aile katılım etkinlikleri yoluyla okul-aile iş birliğinin sağlandığı durumlarda ailelerin çocuklarının güçlü ve zayıf yönlerini rahatlıkla görebildiklerini ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra çocukların başarılarının arttığı, özgüvenlerinin geliştiği, aile içi iletişime de katkı sağladığı tespit edilmiştir (Driessen, Smit, & Slegers, 2005; Marcon, 1999; Ünüvar, 2010).

Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen veriler neticesinde çeşitli öneriler sunulabilir. Öğretmen yetiştiren fakültelerde ebeveyn ve öğretmen iş birliğinin önemi sıklıkla vurgulanarak bu iş birliğinin nasıl sağlanacağı noktasında bilgilendirmeler yapılabilir. Staj uygulamalarıyla bu iş birliğini hayata geçirmeleri noktasında harekete geçirilebilirler. Olumlu tutum geliştirmeye yönelik olarak hem mevcut öğretmenlere hem de bu iş birliğinin ayrılmaz parçası olan ebeveynlere konuyla ilgili bilinç kazandırabilmek amacıyla hizmet içi eğitimler, seminerler verilebilir. Ayrıca araştırmacılara ebeveynlerin bakış açısıyla öğretmen olgusunu tartışabilecekleri, farklı araştırma yöntemlerini ya da farklı çalışma gruplarını içeren araştırmalar yapmaları ve bu araştırma sonuçlarını karşılaştırmaları önerilebilir.

Summary

Purpose and Significance: The first place where child care and education start is undoubtedly the family environment. The educational period which starts within the family for the child continues in a preschool educational institution, but parents still play a big and important role in bringing up children. Therefore, the cooperation of the school and the family cannot be ignored. The coordinated action of parents and the family is the most effective educational method for a child (İşmen & Yıldız, 1996). It is a primary condition that families must have positive opinions about preschool teachers and trust them so that preschool teachers can support families in matters they lack and parents can ask teachers for help when they need. The general aim of this study is to reveal the opinions of parents who have children in the preschool period and work in different professions on preschool teachers. Answers were sought to seven questions in accordance with this general aim: (1) What is the status of the preschool teacher in the society? (2) In what terms is preschool teaching different from other teaching areas? (3) What personality traits must a preschool teacher have? (4) Which professional skills must a preschool teacher have to be competent? (5) How much can a preschool teacher prepare children for the first grade in primary school? (6) What do you think about the working hours of preschool teachers? (7) What must the dialogue of a preschool teacher with families be? In this sense, this study has significance for examining parents' expectations and opinions about preschool teachers and making different suggestions.

Methods: In this study, the phenomenology pattern, one of the qualitative research techniques, was used. This study was conducted in the phenomenology pattern in order to present the opinions of parents who have children in the preschool period and work in different professions on the term "preschool teacher" in a detailed way, to reveal and define them with their different aspects and to have a detailed understanding. Among the purposeful sampling methods, the criterion sampling method was used for the selection of the study group. In this sense, the criterion was to select university graduates, state workers, and children continuing preschool education while determining the participants of the sampling. Accordingly, 38 parents in total, who met the criteria mentioned and worked in different professions, constituted the study group of the research. The data in the study were collected using the "Personal Information Form" including questions for parents and the semi-structured "Parent Interview Form", which contained open-ended questions. The data obtained from the interviews with parents were interpreted through the descriptive analysis technique, which is one of the qualitative data analysis techniques. In this study, the themes are the sub-aims supporting the general aim of the study, in other words, the themes were formed of the selected topics. The data obtained are the codes organized and interpreted under the sub-aims.

Results: It can be said when the findings obtained from the study are evaluated that parents generally have positive opinions on preschool education and preschool teachers. According to the analysis of the data received from the interviews with parents, parents presented two different views for the status of preschool teachers in the society as "in a position far from the deserved value" and "in a valued position". Parents stated that

preschool teachers are different from other teaching areas in terms of “providing life skills”, “having a soft temperament”, “using different and various materials” and “knowing the developmental stages”. Parents specified the personality traits which a preschool teacher must have as “being kind-hearted”, “being cheerful”, “being tolerant”, “being aware of responsibilities”, and “being open to improvement”, and the professional skills as “creating different learning environments” and “leading the learning process”. Parents presented different views about how preschool teachers prepare children for the first grade in primary school as “competent”, “incompetent” and “not sure”, and the working hours of preschool teachers as “quite long” and “short”. Finally, parents defined the dialogues of preschool teachers with families as “continuous cooperation”, “cooperation when needed” and “distant”.

Discussion and Conclusions: Parents’ expectations play a critical role in preschool education (Froiland, Peterson, & Davison, 2012). It can be said when the findings obtained from the study are evaluated that parents generally have positive opinions on preschool education and preschool teachers. Many studies have been conducted on the requirement of sharing the responsibilities between teachers and parents when it comes to the education of 0-6-aged children (Guerra & Luciano, 2010). These studies reveal that strong school-family ties result in a higher effect in kindergarten education (Galindo & Sheldon, 2012; Kim et al., 2012). In the literature, mothers have expressed the idea that preschool education supported the social-emotional, language, psychomotor and cognitive development of children and even families positively (Aslanargun & Tapan, 2011; Ou & Reynolds, 2004; Powell, 1999). Most of the parents specified the status of preschool teachers in the society as “in a position far from the deserved value”. From the past to present, the teaching profession has been an important value of the society and defined with valuable words such as “ideal” and “honorable” (Karamustafaoğlu & Özmen, 2004; Özyar, 2001). Most of the parents consider preschool teachers different from other teaching areas since they provide children with life skills. When it comes to the personality traits preschool teachers must have, mothers emotionally expect them to be kind-hearted, cheerful and tolerant whereas fathers expect them - far from being emotional - to be aware of their responsibilities and open to improvement so that they can be seen as a role model for their children. Cui, Valcke and Vanderlinde (2016) stated in their study that parents defined the most important competencies of preschool teachers as “respect” and “love”. Most of the parents defined the professional skills that preschool teachers must have as “creating different learning environments”. Stronge, Ward and Grant (2011) specified one of the important qualities of effective teaching as creating positive learning environments. Most of the parents found teachers “competent” regarding how preschool teachers prepare children for the first grade in primary school. Differently from the parents considering teachers competent, the parents who find preschool teachers incompetent in terms of preparation for the primary school or who are not sure about it can be said to be individuals giving significance to the development of academic skills in the preschool period. Most of the parents found the situation difficult as preschool teachers are in contact with small children and defined the working hours as “quite long”. While most of the mothers emphasized the great importance of cooperating continuously with preschool teachers

for the child development, most of the fathers stressed that cooperation is more useful for everyone when there is a need.

Kaynakça

- Achhpal, B. (2000). *A comparison of European American and Puerto Rican parents' beliefs and expectations concerning early intervention programs for preschool children* (Unpublished doctoral dissertation). University of Connecticut, USA.
- Akyüz, Y. (2008). *Türk eğitim tarihi (M.Ö. 1000-M.S. 2008)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Aral, N., Kandır, A., & Can-Yaşar, M. (2000). *Okul öncesi eğitim 1*. Ankara: Ya-Pa Yayın Pazarlama.
- Aslanargun, E., & Tapan, F. (2011). Okul öncesi eğitimin çocuklar üzerindeki etkileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 219-239.
- Avcı, Ü., & Seferoğlu, S. S. (2011). Bilgi Toplumunda Öğretmenin Tükenmişliği: Teknoloji Kullanımı ve Tükenmişliği Önlemeye Yönelik Alınabilecek Önlemler. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 13-26.
- Barber, M., & Mourshed, M. (2007). How the world's best performing schools systems come out on top. London: McKinsey and Company. www.mckinsey.com/clientservice/socialsector/resources/pdf/Worlds_School_systems_final.pdf. Erişim Tarihi: 14.04.2018
- Başaran, İ. E. (1993). *Eğitim psikolojisi, modern eğitimin psikolojik temelleri*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak K. E., Akgün Ö. E, Karadeniz Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caballero, J. A. R. (2010). *The effects of teacher-student relationship, teacher, expectancy and culturally-relevant pedagogy on student academic achievement*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Redlands, USA. <https://pqdtopen.proquest.com/doc/897551383.html?FMT=AI> Erişim Tarihi: 20.05.2018
- Can, E., & Bayramoğlu, A. (2016). Eğitim yönetimi araştırmaları. “Ortaöğretimde okul yönetimine katılım”. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, E., & Serençelik, G. (2017). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin okul yönetimine katılımlarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 525-542.
- Carr-Saunders, A. M., & Wilson, P. A. (1944). “Professions”, *Encyclopedia of the Social Sciences*, New York, NY: Macmillan.
- Christiana, O. (2009). Influence of motivation on students' academic performance. *Medwell Journals*, 4(1), 30-36.
- Cui, Z., Valcke, M., & Vanderlinde, R. (2016). Empirical study of parents' perceptions of preschool teaching competencies in china. *Open Journal of Social Sciences*, 4, 1-7. doi: 10.4236/jss.2016.42001
- Çeliköz, N., & Çetin, F. (2004). Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını etkileyen etmenler. *Milli Eğitim Dergisi*, 32(162), 136-145.
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.

- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Darling-Hammond, L. (2010). *Evaluating teacher effectiveness: How teacher performance assessments can measure and improve teaching*. Washington, DC: Center for American Progress.
- Dönmez, N. B. (1992). Okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan personelin niteliği. *1. Okul Öncesi Eğitim Semineri*, (s. 25-27), Ankara.
- Driessen, G., Smit, F., & Slegers, P. (2005). Parental involvement and educational achievement. *British Educational Research Journal*, 31, 509–532. doi: 10.1080/014119205001487132
- Duman, T. (1991). *Türkiye’de ortaöğretime öğretmen yetiştirme (Tarihi gelişimi)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Einarsdottir, J. (2010). Icelandic parents’ views on the national policy on early childhood education. *Early Years*, 30(3), 229-242.
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Froiland, J. M., Peterson, A., & Davison, M. L. (2012). The long-term effects of early parent involvement and parent expectation in the USA. *School Psychology International*, 34, 33–50. doi: 10.1177/0143034312454361
- Galindo, C., & Sheldon, S. B. (2012). School and home connections and children’s kindergarten achievement gains: the mediating role of family involvement. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 90-103. doi: 10.1016/j.ecresq.2011.05.004
- Gonzalez-DeHass, A. R., Willems, P. P., & Doan Holbein, M. F. (2005). Examining the relationship between parental involvement and student motivation. *Educational Psychology Review*, 17(2), 99–123.
- Gök, F. (2003). “Hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen yetistirme”, *Öğretmen Yetistirme ve İstihdamı Sempozyumu*, Ankara: Eğitim-Sen Yayınları.
- Gökçe, E. (1997). Eğitim programının geliştirilmesinde öğretmenin rolü. *Uluslararası Dünya Öğretmen Eğitimi Konferansı (27 Ağustos-2 Eylül 1995)* kitabı içinde (s. 204-216), Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Guerra, M., & Luciano, E. (2010). Sharing the responsibility of education: the relationship between teachers and parents in 0-6 year-old children services and schools. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2, 3308-3313. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.506
- Gündüz, H. B. (2003). Bir meslek olarak öğretmenlik. İçinde Karşlı, M. D. (Ed.), *Öğretmenlik mesleğine giriş*. (s.319). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Güven, D. (2010). Profesyonel bir meslek olarak Türkiye’de öğretmenlik. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 27(2), 13-21.
- Hacıoğlu, F., & Alkan, C. (1997). *Öğretmenlik uygulamaları*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Henderson, A. T., & Berla, N. (1994). *A new generation of evidence: The family is critical to student achievement*. Washington, DC: National Committee for Citizens in Education.
- İşmen, E., & Yıldız, A. (1996). Okulöncesi dönemde aile-okul işbirliği ve ebeveynin eğitime katılımı. *Yaşadıkça Eğitim*, 44, 30-32.

- Karamustafaoğlu, O., & Özmen, H. (2004). Toplumumuzda ve öğretmen adayları arasında öğretmenlik mesleğine verilen değer üzerine bir araştırma. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 2(6), 35-49.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kavcar, C. (1999). Nitelikli öğretmen sorunu. *Eğitimde Yansımalar: V 21. Yüzyılın Eşiğinde Türk Eğitim Sistemi Ulusal Sempozyumu (25-27 Kasım 1999)*. Ankara: Öğretmen Hüseyin Hüsnü Tekişik Araştırma-Geliştirme Merkezi.
- Kim, E. M., Coutts, M. J., Holmes, S. R., Sheridan, S. M., Ransom, K. A., Sjuts, T. M., & Rispoli, K. M. (2012). Parent involvement and family-school partnerships: examining the content, processes, and outcomes of structural versus relationship-based approaches. *CYFS Working Paper*. No. 2012-6, Nebraska Center for Research on Children, Youth, Families and Schools.
- Knoell, C.M. (2012). *The role of the student-teacher relationship in the lives of fifth graders: A mixed methods analysis* (Unpublished doctoral dissertation). University of Nebraska, Lincoln. <https://digitalcommons.unl.edu/dissertations/AAI3499134/> Erişim Tarihi: 20.05.2018
- Krečič, M.J., & Grmek, M.I. (2008). Cooperative learning and team culture in schools: Conditions for teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 59-68. doi: 10.1016/j.tate.2007.02.011
- Luke, A., Luke C., & Mayer, D. (2000). Redesigning teacher education. *Teacher Education*, 11(1), 5-11. doi: 10.1080/10476210050020318
- Marcon, R. A. (1999). Positive relationships between parent school involvement and public school inner-city preschoolers' development and academic performance. *School Psychology Review*, 28(3), 395-412.
- MEB. (2013). *MEB okul öncesi eğitim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. (3. Baskı). (Çev. Edt. S. Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis-A sourcebook of new methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Nugent, T.T. (2009). *The impact of teacher-student interaction on student motivation and achievement* (Unpublished doctoral dissertation). University of Central Florida, Florida. http://etd.fcla.edu/CF/CFE0002884/Nugent_Tosome_T_200912_EdD.pdf Erişim Tarihi: 20.05.2018
- Oğuzkan, Ş., & Oral, G. (1997). *Okul öncesi eğitimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Oktay, A. (1991). Öğretmenlik mesleği ve öğretmenin nitelikleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(3), 187-193.
- Oktay, A. (2004). *Yaşamın sihirli yılları*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Ou, S., & Reynolds A. J. (2004). Preschool education and school completion. In: Tremblay R. E., Barr R.G., deV Peters R., eds. *Encyclopedia on Early Childhood Development*. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development.
- Özyar, A. (2001). Türkiye'de öğretmen yetiştirme politikaları. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 2(21).

- Pomerantz, E. M, Moorman, E. A., & Litwack, S.D. (2007). The how, whom, and why of parents' involvement in children's academic lives: More is not always better. *Review of Educational Research*, 77(3), 373-410.
- Powell, D. R. (1999). Early childhood development. In A.J. Reynolds, H.J. Walberg, (Eds.), *Promoting positive outcomes in children*, 45-71, Washington, DC: CWLA.
- Senemoğlu, N. (2001). Öğrenci görüşlerine göre öğretmen yeterlilikleri. *Eğitimde Yansımalar: VI. (11-13 Ocak)*. Ankara: Öğretmen Hüseyin Hüsnü Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı Yayınları, 193-215.
- Sevinç, M. (2006). Okul öncesi eğitimi alan çocukların annelerinin okuldan beklentileri. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 218-225.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Sönmez, V., Senemoğlu, N., Tezcan, M., Alkan, C., Bircan, İ., Karakütük, K., & Yanpar Şahin, T. (2000). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stephens, P. & Crawley, T. (1994). *Becoming an effective teacher*. http://www.google.com/books?hl=tr&lr=&id=8MHZ8rxpD2wC&oi=fnd&pg=PR5&dq=StepheP.+Becoming+an+effective+Teacher&ots=kPZTIGFTHQ&sig=VGzTmfFxLX3OL5_4FziEPtDPd0#v=onepage&q=&f=false Erişim Tarihi: 17.05.2018
- Stronge, J. H., Ward, T. J., & Grant, L. W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education*, 62 (4), 339-355.
- Sümbül, A. M. (1996). Öğretmen niteliği ve öğretimdeki rolleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(3), 597-608. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/kuey/article/view/5000050999/5000048227> Erişim Tarihi: 30.04.2018
- Svensson, L. G. (2006). New professionalism, trust and competence. *Current Sociology*, 54(4), 579-593.
- Şahin, B. K., Sak, R., & Şahin-Sak, İ. T. (2013). Parents' views about preschool education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 89, 288-292.
- Tekişik, H. H. (1987). Türkiye'de öğretmenlik mesleği ve sorunları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 24-33.
- Tuğrul, B. (2006). Okul öncesi eğitimde kalite. III. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu Bildiri Özetleri Kitabı*, Çanakkale.
- Ünüvar, P. (2010). Aile katılımı çalışmalarına yönelik ebeveyn ve öğretmen görüşlerinin karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 719-730.
- Varol, N. (2005). *Beceri öğretimi ve özbakım becerilerinin kazandırılması*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Yaman, E., Yaman, H., & Eskicumalı, A. (2001). Öğretmenlik mesleğinin sosyo-ekonomik statüsü/bu mesleğin bir bayan mesleği haline dönüşmesi durumu ve eğitim fakültesi üzerine bir araştırma. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 33-68.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

- Yurdakul, S., Gür, B. S., Çelik, Z., Kurt, T., & Olçum, A. (2016). *Öğretmenlik mesleği ve mesleğin statüsü*. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi.
- Zembat, R. (1992). *Okul öncesi eğitim kurumlarında yönetim ve yönetici özellikleri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Çocuklar İçin Girişimcilik Eğilimleri Envanterinin (ÇGEE) Geliştirilmesi*

Development of Entrepreneurship Tendencies Inventory for Children (ETIC)

Ramazan YURTSEVEN**

Mustafa ERGÜN***

Received: 30 May 2018

Research Article

Accepted: 27 August 2018

ABSTRACT: This study aims to develop a scale determining entrepreneurial tendencies of primary grade 4th grade students. In this study, survey research model was used. The sampling group was 603 primary school students who were in the 4th grades. In the development process of the inventory, firstly the literature was reviewed, the opinions of the students were taken and the item pool was established. These items were arranged according to expert opinions and pre-applied to 25 students and then applied to sampling group as 84 items. Exploratory factor analysis was applied to determine the construct validity of the inventory. As a result of Kaiser-Mayer-Olkin and Bartlett Test to determine the suitability of the data for factor analysis; values of KMO .906 and Bartlett Test were found significant .00 ($p < .05$). Then, the principle components analysis and varimax vertical rotation process were conducted and a 24-item inventory with 4 factors (success, problem solving, innovation and self-confidence) was obtained. As a result of the reliability analysis, Cronbach α for all of the scale was calculated as .89. Additionally item-total and item-remaining correlations were significant ($p < .001$) with Pearson correlation analysis between the factors. According to the results of the analysis; the validity and reliability values of the ETIC were determined to be within the acceptable framework.

Keywords: entrepreneurship, entrepreneurship tendency, primary school students, scale development.

ÖZ: Bu araştırmada, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemek için bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırmada, genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 603 ilkokul 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Envanteri geliştirme sürecinde, öncelikle konuyla ilgili literatür taranmış, öğrenci görüşleri alınmış ve madde havuzu oluşturulmuştur. Bu maddeler, uzman görüşü doğrultusunda düzenlenmiş ve 25 öğrenciye ön uygulaması yapıldıktan sonra 84 madde olarak örneklem grubuna uygulanmıştır. Envanterin yapı geçerliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için yapılan KMO analizi sonucu; .906 ve Bartlett Testi sonucu ise anlamlı .00 ($p < .05$) bulunmuştur. Ardından temel bileşenler analizi ve varimax dik döndürme işlemi gerçekleştirilmiş ve 24 maddeden oluşan 4 faktörlü (başarılı olma, problem çözme, yenilikçilik ve kendine güven) bir envanter elde edilmiştir. Güvenirlik analizi sonucunda, envanterin tümü için Cronbach α değeri .89 bulunmuştur. Bunun yanında, faktörler arası Pearson korelasyon analizi ile birlikte madde-toplam ve madde-kalan korelasyonları da hesaplanmış ve bu analizlerin sonuçları da anlamlı ($p < .001$) bulunmuştur. Yapılan analiz sonuçlarına göre ÇGEE'nin geçerlik ve güvenilirlik değerlerinin kabul edilebilir çerçevede olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: girişimcilik, girişimcilik eğilimleri, ilkokul öğrencileri, ölçek geliştirme.

* Bu çalışma, Afyon Kocatepe Üniversitesi SBE'de, ikinci yazar danışmanlığında, sorumlu yazar tarafından hazırlanan "Girişimcilik Öğretim Programının Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi" isimli tezin ön çalışması olarak gerçekleştirilmiş ve 23-25 Mart 2018 tarihlerinde Afyonkarahisar'da düzenlenen Uluslararası Bilim ve Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Corresponding Author: PhD Student, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, Turkey, ramazan_yurtseven15@hotmail.com

*** Prof. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, Turkey, ergunegitim@gmail.com

Citation Information

Yurtseven, R. & Ergün M. (2018). Çocuklar için girişimcilik eğilimleri envanterinin (ÇGEE) geliştirilmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(5), 125-145.

Giriş

Son yıllarda ekonomi ve teknoloji alanlarında olduğu kadar eğitim alanında da üzerinde önemle durulan konulardan birisi, girişimcilik ve girişimci bireylerin yetiştirilmesidir. Girişimcilik, bir toplumun ekonomisinin gelişmesi için dinamik bir güç olması sebebiyle özellikle sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişle birlikte bütün dünyada büyük bir önem kazanmıştır (Bozkurt & Erdurur, 2013). Çünkü girişimciler, gelişen dünyaya ayak uydurma, toplumun ihtiyaçlarını giderme, karşılaşılan sorunlara çözüm üretme ve daha birçok alanda yenilikçi ve yaratıcı faaliyetler gerçekleştirme çabası içindedirler. Ayrıca girişimciler, yeni düşünceler geliştirip bu düşünceleri hayata geçirerek yeni endüstrilerin ve teknolojilerin doğmasını sağlarlar ve ekonomik büyümeye katkı sunarlar (Uluyol, 2013). Bu bağlamda girişimcilik becerilerine sahip bireylerin yetiştirilebilmesi için bu becerinin kazandırılmasına yönelik eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Çünkü toplumda başarılı girişimcilerin olabilmesi, küçük yaşlardan itibaren bu beceriyi kazanmış öğrencilerin yetiştirilmesiyle mümkündür.

Girişimcilik, bireylerin etrafındaki fırsatları fark edip, risk alarak bu fırsatlara yönelik plan ve projeler yapma, bunları günlük hayata taşıma ve böylelikle hayatı daha yaşanabilir hale getirme uğraşı olarak ifade edilmektedir (Gömleksiz & Kan, 2009). Başka bir ifadeyle girişimcilik, bireyin çevresindeki fırsatları fark etme, fırsatlara yönelik plan yapma, planlarını uygulayabilme, başarılı olmayı isteme, yenilikler peşinde olma, kendine güvenme, problem çözme, karşılaştığı belirsizliklerin üstesinden gelme, mücadele etme, risk alma, proje üretme gibi özellikleri içeren çok boyutlu bir beceridir. Girişimcilik, bir süreç olarak ele alındığında, tutumsal ve davranışsal özellikler içerir. Bir bireyin ya da örgütün yeni fırsatları benimsemeye hevesli olması ve yaratıcı değişim için sorumluluk alması tutumsal; bir fırsatın fark edilmesi ve değerlendirilmesi, iş kavramının tanımlanması, gerekli kaynakların belirlenmesi, elde edilmesi, risk alınıp uygulamaya geçilmesi ve sonuçların kullanılmasına yönelik faaliyetler ise davranışsal özelliklerdir (Börü, 2006). Tutumların davranışlar üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, bir girişimcinin girişimcilik faaliyetlerine başlamadan önce, bu işe karşı tutumu veya eğilimi başarılı sonuçlara ulaşmasını etkilemektedir. Nitekim girişimcilik, bireylerin yüksek bir girişimcilik motivasyonuna ve girişimcilik ruhuna sahip olmaları ve girişimcilik faaliyetlerine isteklilik göstermeleriyle ortaya çıkmaktadır (İşcan & Kaygın, 2011, s. 276). Bu durumda girişimcilik faaliyetlerine isteklilik ifadesiyle girişimcilik eğilimi akla gelmektedir. Girişimcilik eğilimi, kişilerin işlerini veya projelerini yapmadaki istek ve kararlılığını ifade etmektedir (Börü, 2006). Başka bir ifadeyle girişimcilik eğilimi, herkesin göremediği fırsatları gören, fırsatlardan toplum için bir değer oluşturan, katlanabilir risk alabilen, yenilikçilik, kendine güven ve başarıya isteği olan bireylerin, bulunduğu çevredeki belirsizliklere karşı cesaret, yürek, zekâ ve şans gibi kişisel yetenekleri ile bir işe girişme niyeti olarak tanımlanabilir (Damar, 2015: 31).

Korkmaz (2012) girişimcilik ile ilgili yapılan çalışmalarda, girişimci olmayı belirleyen faktörlerin; bireysel, çevresel ve firma yaklaşımları olarak üç yaklaşım altında incelendiğini ifade etmektedir. Bireysel yaklaşım; girişimciliğin belirlenmesinde daha çok bireyin demografik (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, ailede girişimci olması ve ailenin gelir durumu vb.) ve psikolojik (başarıya ihtiyacı, kontrol

odağı, risk alma eğilimi, belirsizliğe karşı tolerans, kendine güven ve yenilikçilik) özelliklerinin etkili olduğunu açıklamaktadır (Koh, 1996). Ayrıca bu faktörlerin girişimci kişilik özellikleri olarak en çok üzerinde durulan unsurlar olduğu ifade edilmektedir (Bozkurt & Erdurur, 2013). Bu çalışmada da öğrencilerin psikolojik özellikleri kapsamında yer alan girişimcilik eğilimleri ele alınmıştır.

Girişimcilik eğilimleri ile ilgili literatürde birçok çalışmanın bulunduğu ve çoğunlukla üniversite düzeyinde yapılmış olduğu görülmektedir (Avşar, 2007; Aydın & Öner, 2016; Bilge & Bal, 2012; Bozkurt & Erdurur, 2013; Büyükyılmaz, Karakaya, & Yıldırım, 2015; Cansız, 2007; Damar, 2015; Doğaner & Altunoğlu, 2010; Güreşçi, 2014; İşcan & Kaygın, 2011; Korkmaz, 2012; Özdemir, 2015; Patır & Karahan, 2010; Sarıtaş & Duran, 2017; Uluyol, 2013). Oysa girişimcilik, küçük yaşlardan itibaren öğrencilere kazandırılması gereken bir beceridir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009) ve bu beceriyle ilgili yurt dışında daha küçük yaşlardaki öğrencilere yönelik bazı çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Örneğin, Athayde'nin (2009) ABD'de yaptığı çalışmada, gençlerin girişimcilik ile ilgili tutumlarını kullanarak girişimci potansiyellerini ölçmek için bir ölçme aracı tasarlanmış, genç girişimci şirket programı hazırlanarak, bu programa katılımın etkisi araştırılmıştır. Çalışmada bu programa katılanların kendini istihdama karşı olumlu tutum geliştirdiği, katılımcıların kontrol grubundan daha fazla girişimci potansiyeli gösterdiği bulunmuştur. Demografik farklılıklar da etnik gruplar arasında girişimci potansiyelin ortaya çıkmasında etkili olduğu görülmüştür. Moberg (2014), Danimarka'da, alt orta öğretim seviyesinde girişimcilik eğitime yönelik iki farklı yaklaşımın etkisini analiz etmek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmada öğrencilerin (14-16) bilişsel ve bilişsel olmayan girişimcilik becerilerine yönelik eğitim deneyimleri üzerine odaklanılmıştır. Veriler daha önce geliştirilmiş olan (The Entrepreneurial Intention Scale, Hemingway Measure Of Adolescent Connectedness, Learning Climate Questionnaire) ölçeklerden yararlanarak bu çalışma için geliştirilen bir ölçekle toplanmıştır. Girişimcilik eğitiminin, öğrencilerin girişimcilik eğilimleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu; ancak okul sorumluluğu/uğraşısı üzerinde ise olumlu bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu iki çalışmada ortaokul seviyesindeki öğrenciler için girişimcilik ölçeklerinin kullanıldığı görülmektedir. Ancak literatürde Türkiye'de gerek ortaokul gerekse ilköğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin belirlenmesinde kullanılabilecek bir ölçme aracına rastlanmamıştır.

Girişimcilik, MEB'in 2005, 2009, 2013 ve 2017 yıllarında yenilediği ilköğretim programlarında üzerinde önemle durulan sekiz temel beceriden birisidir (Yurtseven & Ergün, 2018) ve öğretim programlarında disiplinler arası bir yaklaşımla yer almıştır. Ayrıca girişimciliğin, 2017'de yenilenen güncel öğretim programlarında da (MEB, 2018a; MEB, 2018b; MEB, 2018c; MEB, 2018ç; MEB, 2018d), öğrencilere kazandırılması amaçlanan sekiz anahtar yetkinlikten birisi olduğu görülmektedir; ancak bu becerinin öğrenciler tarafından ne derece kazanıldığını belirleyen bir ölçek bulunmamaktadır. Bu nedenle Türkiye'de ilköğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin belirlenmesinde kullanılacak bir envanterin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu görülmüştür. Bu bağlamda geliştirilen envanterin, literatürdeki bu boşluğu gidererek ilköğrencilerinin girişimcilik eğilimlerine yönelik yapılacak çalışmalara ışık tutacağı umulmaktadır. Bunun yanında, öğrencilerin girişimcilik becerilerini kazandırma sürecinde, girişimcilik eğilimlerinin saptanması, gerek eğitim ihtiyaçlarının

belirlenmesinde, gerekse yapılacak uygulamaların organizasyonunda önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle geliştirilen envanterin, girişimcilik becerilerine yönelik eğitim uygulamalarının yapılmasına ve öğrencilerin girişimcilik özelliklerinin geliştirilmesine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Amaç

Bu araştırmada, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemek için kullanılacak bir eğilim envanteri geliştirmek amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmada, genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımı olup araştırma konusu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanır (Karasar, 2008, s. 77). Bu model, oldukça çok bireyden oluşan örneklemden elde edilen birçok bilgiyi ilgililere ulaştırma avantajı sağlar (Büyüköztürk, 2007). Bu nedenle çalışmada tarama modeli kullanılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini, 2016-2017 eğitim öğretim yılında İstanbul İli'nde öğrenim gören ilkokul 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, İstanbul ili Sultanbeyli ve Sancaktepe ilçelerinde bulunan sekiz ilkokulda, 4. sınıfta öğrenim gören 603 öğrenci oluşturmaktadır. Rastlantısal olarak 690 öğrenci örneklem olarak belirlenmiş; envanterin uygulanması sonucu hatalı ve eksik olanlar çıkartılarak 603 veri değerlendirilmeye alınmıştır. Tavşancıl (2006), ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğünün madde sayısının 5 ile 10 katı arasında olması gerektiğini belirtmiştir. Comrey ve Lee (1992) ise faktör analizi çalışmalarında örneklem büyüklüğü için; "50" çok kötü, "100" kötü, "200" orta, "300" iyi, "500" çok iyi ve "1000 ve fazlası" mükemmel olarak belirtilmiştir. Bu bağlamda 84 maddelik bir ölçek için 603 örneklemin yeterli olabileceğine karar verilmiştir. Bu öğrencilerin tamamı ilkokul 4. sınıf öğrencisi olup 278'i bayan (%48.7), 293'ü (%51.3) erkektir.

Süreç Boyunca Yapılan İşlemler

Çocuklar için girişimcilik eğilimleri envanterini geliştirme sürecinde, aşağıdaki aşamalar takip edilmiştir (Erkuş, 2012; Tekindal, 2009; Tezbaşaran, 1997):

- Ölçme amacını belirleme,
- Ölçülmek istenen özelliği belirleme,
- Teorik alt yapı oluşturma,
- Anahtar kavramlar çerçevesinde açık uçlu sorularla küçük bir örneklem grubuna uygulama yapma
- Madde havuzu oluşturma
- Maddelerin uzmanlarca incelenmesi ve düzeltmelerin yapılması,
- Ön denemenin ve düzeltmelerin yapılması,
- Ölçeğin uygulanması, verilerin toplanması
- Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının gerçekleştirilmesi,
- Faktörlerin adlandırılması ve ölçeğe son halinin verilmesi

Yukarıdaki aşamalar doğrultusunda, öncelikle amaç belirlenmiş ve girişimcilik eğilimleri ile ilgili literatür taraması yapılarak teorik alt yapı sağlanmaya çalışılmıştır. Ardından ölçek geliştirmeye ilişkin çalışmalar incelenmiştir. Maddeler yazılırken girişimcilik eğilimlerine yönelik üniversite düzeyinde hazırlanan ölçeklerden ve bu konuda yapılan araştırmalardan da yararlanılmıştır (Akyüz, 2013; Balaban & Özdemir, 2008; Bilge & Bal, 2012; Bozkurt & Erdurur, 2013; Damar, 2015; Güreşçi, 2014; İşcan & Kaygın, 2011; Kılıç, Keklik, & Çalış, 2012, Koh, 1996; Korkmaz, 2012; Özdemir, 2015; Türkmen & İşbilir, 2014; Uluyol, 2013; Uygun, Mete, & Güner, 2012). Girişimcilik eğilimlerine yönelik çalışmalarda genellikle girişimcilikle ilgili belirtilen; “yenilikçilik, başarıma isteği, kendine güven, fırsatları değerlendirme, risk alma, sorunların ve belirsizliklerin üstesinden gelme” gibi boyutların yer aldığı görülmüştür. Bu noktada bu boyutları kapsayan anahtar kavramlar belirlenerek maddeler oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu süreçte ilkökul öğrencilerinin girişimcilik becerilerine yönelik çalışmalar incelenmiş (Athayde, 2009; Barba-Sánchez, & Atienza-Sahuquillo, 2016; Bartulović, & Novosel, 2014; Christianti, Cholimah, & Suprayitno 2015; Green, 2014; Moberg, 2014; Moberg ve diğerleri, 2014; Tsakiridou & Stergiou, 2014; Vaidya, 2007), envanterin ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin seviyelerine uygun olmasına dikkat edilmiştir. Yapılan literatür taraması ile geliştirilecek ölçme aracına ilişkin teorik alt yapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Nitekim likert tipi ölçek geliştirilirken ilk aşamada alanla ilgili veya yakından ilgili kuramsal ve araştırmaya dayalı literatür incelenir; çünkü ölçülmek istenen özelliğin açık hale getirilmesinde teorik yapıdan yararlanılması ve temel teoriler üzerine iyi bir zemin oluşturulması gerektiği vurgulanmaktadır (Tekindal, 2009).

İkinci aşamada, 2016-2017 eğitim öğretim yılında İstanbul Sultanbeyli Nene Hatun İlkokulu’nda 4. sınıfta öğrenim gören, rastlantısal olarak seçilen ve gönüllü olan 27 öğrenciye “girişimcilik becerileri, girişimci kişilerin özellikleri ve girişimcilerin yaptığı çalışmalar” ile ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra, “Girişimcilik becerilerine yönelik düşünceleriniz nelerdir?”, “Girişimci bir öğrencinin davranışları, özellikleri neler olabilir, örnekler verebilir misiniz?” şeklindeki açık uçlu sorular sorulmuştur. Ayrıca 4. sınıfta öğretim yapmakta olan, 6 sınıf öğretmenine de “girişimcilikle” ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra girişimci öğrencilerin özelliklerine ve davranışlarına yönelik açık uçlu sorular sorulmuş ve öğretmen görüşleri de alınmıştır. Nitekim madde yazımı öncesinde tutum nesnesi veya konusuyla ilgili olarak ölçeğin uygulanacağı kitleyi temsil eden heterojen küçük bir gruptan açık uçlu sorular içeren görüşmeler, anket uygulamaları ya da kompozisyon yazdırma yoluyla duygu, düşünce ve davranışları istenir. Elde edilen bilgiler analiz edilerek benzer bir grup üzerinde denenecek tutum ifadeleri oluşturulur (Tavşancıl, 2006; Tezbaşaran, 1997). Maddeler hazırlanırken genellikle ölçekte kullanılması planlanan madde sayısının, mümkünse üç, dört katının ya da daha fazlasının hazırlanabileceği belirtilmektedir (Tezbaşaran, 1997). Bu nedenle elde edilen veriler incelenmiş ve öğrencilerin girişimcilik eğilimlerini belirleyecek 99 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur.

Üçüncü aşamada hazırlanan maddeler, kapsam geçerliği açısından dört alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar, maddeleri incelemiş ve belirtilen görüşler doğrultusunda düzeltmeler yapılarak uygun olmayan 15 madde ölçekten çıkarılmış, beş madde üzerinde de düzeltme yapılmıştır. Ayrıca maddelerin öğrenci seviyesine

uygunluğu ve anlaşılabilirliği açısından üç sınıf öğretmeninin görüşüne başvurulmuş ve iki maddede düzeltme yapılmıştır. Ön uygulama amacıyla hazırlanan maddeler, 25 öğrenciye uygulanmış, öğrenci seviyesine uygun ve anlaşılır olduğu, en uzun uygulamanın 35 dakika sürdüğü görülmüştür. Öğrencilerin görüşlerine göre dört maddenin anlaşılmasında zorluk yaşandığı belirlenmiş, bu maddeler yeniden düzenlenmiştir. Son olarak hazırlanan 84 maddelik taslak envanter, geçerlik ve güvenilirlik sınavını yapmak amacıyla örneklem grubuna uygulanmıştır.

Beşli likert tipinde geliştirilen maddeler, “her zaman(5)”, “çoğunlukla(4)”, “bazen(3)”, “ara sıra(2)”, “hiçbir zaman(1)” şeklinde derecelendirilmiştir. Maddelerin 20’si olumsuz, 64’ü olumlu olarak oluşturulmuştur.

Verilerin Analizi

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik geliştirilen ÇGEE’nin geçerlik çalışmaları için öncelikle maddeler arasındaki faktörleri belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. ÇGEE’nin AFA’ya uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) analizi, örneklem sınıma büyüklüğünü belirlemek için Barlett’s analiz testi uygulanmıştır. Envanterin faktör yapısını incelemek amacıyla temel bileşenler analizi (Principal Component Analysis) ve bir faktördeki birbiriyle ilişkisi yüksek olan maddeleri bir araya toplamak amacıyla da Varimax Döndürme yöntemi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2007; Gürbüz & Şahin, 2014). Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için, Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı, madde toplam ve madde kalan korelasyon analizleri, madde alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı (iç tutarlılık ölçütüne dayalı) t testi ve Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular

Geçerlik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

ÇGEE’nin geçerlilik çalışmaları kapsamında, maddeler arasındaki faktörleri belirlemek amacıyla faktör analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. Aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan AFA, ölçülmek istenen özelliğin birkaç temel değişkenle (faktörle) ifade edilip edilemeyeceğini inceler (Büyüköztürk, 2007; Gürbüz & Şahin, 2014, s. 327). ÇGEE’nin faktör analizinde, bir faktördeki birbiriyle ilişkisi yüksek olan maddeleri bir araya toplamak amacıyla da Varimax Döndürme tekniği uygulanmıştır. Maddelerin faktörleşmesi ya da faktör elde edilmesinde çok sayıda yöntem olsa da en yaygın olan temel bileşenler analizi (principal components) uygulanmıştır. Faktör analizinde faktörlerin belirlenmesinde, öz değeri 1 ya da 1’den daha büyük olan faktörler esas alınarak faktörleri belirlemek için ölçeğe, Eigen değeri (Başlangıç Özdeğeri) 1.00’den büyük olan maddeler alınmıştır (Büyüköztürk, 2007; Gürbüz & Şahin, 2014; Tavşancıl, 2006).

Verilerin faktör analizine uygunluğunu saptamak için yapılan Kaiser Mayer Olkin (KMO) değeri .906 olarak bulunmuştur. Bu değer, verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir. Bartlett Testi sonucunun da anlamlı .00 ($p < .05$) olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç da verilerin normal dağılımdan geldiğini göstermiştir. Bu analizlerin sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur.

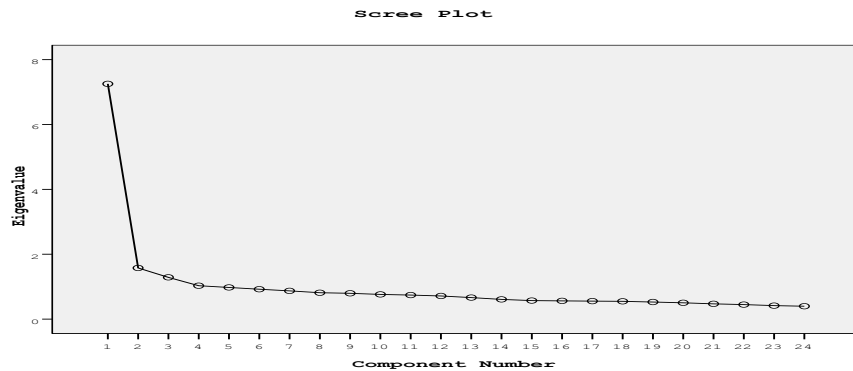
Tablo1
ÇGEE'nin KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin		.906
Bartlett Testi	Ki-kare	16158.065
	df	3486
	p	.000

AFA uygulaması sonucunda, ölçeğin faktör sayısı 24, toplam varyans değeri %59.898 olarak bulunmuştur. Maddelerin faktörlere dağılımı incelendiğinde, bazı maddelere ait değerlerin birden fazla faktörde yüksek olduğu görülmüştür. Faktör yükleri arasındaki farkın .10'da az olan ve .40'dan düşük olan 32 madde ölçekten çıkartılmıştır (20, 65, 23, 61, 71, 44, 56, 36, 31, 35, 62, 48, 80, 81, 11, 63, 32, 60, 15, 16, 68, 41, 17, 64, 59, 53, 70, 2, 83, 66, 18, 33). Bu maddeler tek tek ölçekten çıkartılarak analizler yeniden yapılmış, faktör sayısı 13, toplam varyans değeri %56.851 olarak bulunmuştur. Bu aşamada 5 maddenin tek başlarına bir faktör oluşturdukları ortaya çıkmış ve bu maddeler (34, 47, 12, 84, 19), diğer faktörlerdeki maddelere benzerlik göstermesinden dolayı analizden çıkarılmıştır. Ayrıca tek maddeli faktörlerin bir yapıyı temsil etmeleri çok zayıf olduğu için bu beş madde çıkarılmıştır. Bu işlemlerin sonucunda faktör sayısı 9, toplam varyans değeri %51.767 olarak bulunmuştur. Bu aşamada 3 faktörün (57-67, 13-5, 10-24) ikişer maddeden oluştuğu görülmüştür. İki maddeden oluşan faktörleri oluşturan bu maddeler, madde sayısının az olmasıyla birlikte temsil ettikleri yapıyı tam yansıtmamaları ve teorik alt yapıya uygun olmamalarından dolayı analizden çıkarılmıştır. Bununla birlikte bu üç faktörün Cronbach's Alpha değerlerinin de düşük olması bu maddelerin analizden çıkarılmasını gerekli kılmıştır. Bu işlemlerin sonucunda, faktörler arasında tekrar binişik maddelerin olduğu görülmüş, faktör yükleri farkı .10'dan az olan 15 madde (3, 77, 69, 55, 58, 51, 75, 40, 50, 52, 73, 54, 42, 27, 38) ve faktör yük değeri .40 dan küçük olan 2 madde (7, 8) çıkarılmıştır.

Faktör analizinde, faktör sayısını sağlıklı bir şekilde belirleyebilmek amacıyla faktörlerin öz değerlerine dayanan yığılma (scree pilot) grafiğinden de yararlanılmaktadır (Büyüköztürk, 2007). Bu noktada analiz sürecinde bu grafik de incelenmiş, aşağıdaki Şekil 1'deki gibi faktör sayısının 4 olduğu görülmüştür.

Şekil 1. Faktör Öz Değerlerine Ait Yığılma Grafiği (Scree Sınama Grafiği)



Yapılan analizler sonucunda toplam varyansı %46.437 olan ve 24 maddeden oluşan dört faktörlü bir envanter elde edilmiştir. Bunlara yönelik öz değerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2

ÇGEE'nin Toplam Varyans (Total Variance Explained) Tablosu

Faktör	Başlangıç Özdeğerleri			Toplam Faktör Yükleri			F. Yük. Döndürülmüş Top.		
	Top.	%Varyans	%Küm.	Top.	%Varyans	%Küm.	Top.	%Varyans	%Küm.
1	7.252	30.215	30.215	7.252	30.215	30.215	3.399	14.163	14.163
2	1.577	6.569	36.785	1.577	6.569	36.785	2.940	12.250	26.413
3	1.287	5.362	42.147	1.287	5.362	42.147	2.777	11.572	37.985
4	1.030	4.290	46.437	1.030	4.290	46.437	2.028	8.451	46.437
5	.976	4.066	50.503						
6	.921	3.838	54.341						
7	.870	3.626	57.967						
8	.813	3.386	61.353						
9	.796	3.316	64.669						
10	.762	3.174	67.843						
11	.741	3.086	70.929						
12	.713	2.970	73.899						
13	.663	2.764	76.663						
14	.607	2.531	79.193						
15	.571	2.379	81.572						
16	.562	2.341	83.913						
17	.555	2.312	86.225						
18	.548	2.284	88.509						
19	.526	2.192	90.701						
20	.502	2.092	92.793						
21	.470	1.960	94.752						
22	.447	1.862	96.614						
23	.415	1.731	98.345						
24	.397	1.655	100.000						

Tablo 2’de görüldüğü gibi, AFA sonucunda dört faktör ortaya çıkmıştır. Bu dört faktörün varyans açıklama yüzdeleri sırasıyla %14.163, %12.250, %11.572 ve %8.451 olarak bulunmuştur. Elde edilen dört faktör, toplam varyansın %46.437’sını açıklamaktadır. Sosyal bilimlerde gerçekleştirilen çalışmalarda toplam varyans oranının %40 ile %60 arasında değer alması yeterli kabul edilmektedir (Hair ve diğerleri, 1998; Tavşancıl, 2006; Tezci, 2016). Buna göre, ÇGEE’nin toplam varyans değerinin yeterli

olduğu görülmektedir. Sonuç olarak ÇGEE’de kalmasına karar verilen maddelerin faktörlere dağılımı ile faktör yükleri Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3

ÇGEE’nin Döndürülmüş Bileşenler Matrisi (Rotated Component Matrix) Tablosu

Madde No	Faktörler (Companents)			
	1	2	3	4
m43	.751			
m45	.643			
m39	.624			
m49	.594			
m25	.577			
m46	.552			
m37	.526			
m76		.676		
m82		.633		
m79		.613		
m78		.612		
m74		.594		
m72		.575		
m28			.672	
m29			.664	
m30			.589	
m26			.500	
m22			.466	
m21			.464	
m9				.711
m1				.688
m6				.522
m14				.493
m4				.464

FA uygulanırken elde edilen faktörlerin bağımsız olmasını sağlamak, açık ve anlamlı yorumlar yapabilmek amacıyla eksen döndürmesi uygulanır. Bu uygulamayla bir maddenin bir faktördeki yükü artarken diğer faktördeki yük azalır. Böylelikle maddelerin hangi faktörlerde yüksek ilişki verdiği belirlenir. Bunun için bir faktördeki birbiriyle ilişkisi yüksek olan maddeleri bir araya toplamak amacıyla Varimax Döndürme yöntemi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2007; Gürbüz & Şahin, 2014). Buna göre, Tablo 3’te görüldüğü gibi, envanterde yer alan 24 maddenin faktör yükleri, .40’tan

büyük olup .46 ile .75 arasında değişmektedir. Elde edilen sonuçlar, 24 maddenin de ölçekte yer alacak nitelikte olduğunu göstermektedir.

Güvenirlilik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

Geçerlik çalışmalarından sonra ÇGEE'nin güvenirliliğini test etmek amacıyla ölçme aracıda yer alan maddelerden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi belirleyen madde-toplam ve madde-kalan korelasyon analizi uygulanmış, sonuçlar aşağıdaki Tablo 4'te verilmiştir (Büyüköztürk, 2007).

Tablo 4

Madde Toplam ve Madde Kalan Korelasyon Analizi Sonuçları

Madde No	Madde - Toplam		Madde - Kalan	
	<i>r</i> değeri	<i>p</i> değeri	<i>r</i> değeri	<i>p</i> değeri
m43	.574	.000	.521	.000
m45	.632	.000	.585	.000
m39	.591	.000	.538	.000
m49	.597	.000	.547	.000
m25	.626	.000	.573	.000
m46	.619	.000	.570	.000
m37	.616	.000	.565	.000
m76	.605	.000	.549	.000
m82	.565	.000	.506	.000
m78	.590	.000	.537	.000
m79	.477	.000	.416	.000
m74	.534	.000	.474	.000
m72	.592	.000	.540	.000
m28	.559	.000	.503	.000
m29	.521	.000	.462	.000
m30	.519	.000	.457	.000
m26	.630	.000	.580	.000
m21	.552	.000	.493	.000
m22	.458	.000	.389	.000
m9	.399	.000	.332	.000
m1	.464	.000	.409	.000
m6	.329	.000	.255	.000
m14	.536	.000	.479	.000
m4	.451	.000	.384	.000

p < .01

Tablo 4'te verilen; madde toplam korelasyon katsayılarının 0.32-0.63 arasında; madde kalan korelasyon katsayılarının ise 0.25-0.58 arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca bu iki analizde tüm maddelerin korelasyonlarının $p < .01$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir ($p=0.000$). Bu korelasyon katsayılarının pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları örneklediğini ve testin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2007). Genel olarak, madde-toplam puan korelasyonu 0.30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği, 0.20-0.30 arasında kalan maddelerin zorunlu görülmesi durumunda teste alınabileceği veya maddenin düzeltilmesi gerektiği, 0.20'den daha düşük maddelerin ise teste alınmaması gerektiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2007; Tavşancıl, 2006). Bu sonuçlar, tüm maddelerin aynı yapıyı temsil ettiğini göstermektedir.

ÇGEE'nin güvenirliliği (ayırt edicilik gücünü saptamak) için elde edilen 24 maddeye %27'lik alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı (iç tutarlılık ölçütüne dayalı) t testi uygulanmış, sonuçlar aşağıdaki Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

%27'lik Alt ve %27 Üst Gruplar için t Değerleri

Madde No	t değeri	p değeri	Madde No	t değeri	p değeri
m43	-17.846	.000	m72	-18.975	.000
m45	-20.592	.000	m28	-16.842	.000
m39	-17.573	.000	m29	-15.079	.000
m49	-17.373	.000	m30	-15.131	.000
m25	-21.347	.000	m26	-18.636	.000
m46	-18.386	.000	m21	-14.960	.000
m37	-18.277	.000	m22	-12.384	.000
m76	-20.025	.000	m9	-6.892	.000
m82	-15.079	.000	m1	-8.825	.000
m78	-17.492	.000	m6	-5.502	.000
m79	-13.125	.000	m14	-11.182	.000
m74	-15.238	.000	m4	-9.100	.000

$p < .01$

Tablo 5'te görüldüğü üzere ölçek maddelerinin ayırt ediciliklerini belirlemek üzere 603 veriye göre üst %27 ve alt %27'lik grupları belirlenerek (163) bu grupların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız grup t-testi (independent samples t test) tüm gruplar için farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < .001$). Elde edilen t testi sonucunda, tüm maddelerin ortalama puan farkının $p = .000$ düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Başka bir deyişle ÇGEE, öğrencilerin girişimcilik eğilimleri yönünden ayırt edici özelliğe sahiptir.

Güvenirliliği saptamak amacıyla ÇGEE'nin tamamına ve elde edilen dört faktöre ilişkin Cronbach's alpha değerleri hesaplanmış ve bu değerler aşağıdaki Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

ÇGEE'nin Cronbach's Alpha Değerleri

	Cronbach's Alpha	n
1. Faktör (7 madde)	.827	603
2. Faktör (6 madde)	.777	603
3. Faktör (6 madde)	.721	603
4. Faktör (5 madde)	.619	603
Toplam (24 madde)	.895	603

Tablo 7

Pearson Carpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

		Faktör-1	Faktör-2	Faktör-3	Faktör-4	Toplam
Faktör-1	Pearson Correlation	1	.582(**)	.682(**)	.438(**)	.868(**)
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N		603	603	603	603
Faktör-2	Pearson Correlation		1	.537(**)	.480(**)	.815(**)
	Sig. (2-tailed)			.000	.000	.000
	N			603	603	603
Faktör-3	Pearson Correlation			1	.439(**)	.833(**)
	Sig. (2-tailed)				.000	.000
	N				603	603
Faktör-4	Pearson Correlation				1	.688(**)
	Sig. (2-tailed)					.000
	N					603
Toplam	Pearson Correlation					1
	Sig. (2-tailed)					
	N					

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 6'da görüldüğü gibi ölçeğin bütününe ilişkin Cronbach alfa katsayısı .89; 1.faktör için .82; 2. faktör için .77; 3. faktör için .72 ve 4. faktör için .61'dir. Maddelere ait puanların toplam test puanlarıyla tutarlılığının bir ölçüsü olan güvenilirlik katsayısı (Cronbach α), 0.00 ile 0.40 arasında ise ölçeğin "güvenilir olmadığı", 0.40 ile 0.60 arasında ise "düşük güvenilirlikte" olduğu, 0.60 ile 0.80 arasında ise "oldukça güvenilir" olduğu, 0.80 ile 1.00 arasında ise "yüksek derecede güvenilir" olduğu belirtilmektedir (Akgül & Çevik, 2003; Kalaycı, 2008). Bir başka görüşe göre bu değerlerin .70 civarında

olması “yeterli” görülmektedir (Büyüköztürk, 2007; Gülbahar & Büyüköztürk, 2008; Kline, 2011), hatta ölçek geliştirme çalışmalarında .60’a kadar çekilebileceği belirtilmektedir (Gülbüz & Şahin, 2014, s. 325). Buna göre ölçeğin bütünü ve birinci faktörün yüksek güvenilirlikte olduğu, ikinci ve üçüncü faktörlerin oldukça güvenilir olduğu görülmektedir. Dördüncü faktörün ise yeterli kabul edilebilecek bir değere sahip olduğu görülmektedir.

Son olarak faktörler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki Tablo 7’de sunulmuştur. Tablo 7’de görüldü üzere pearson korelasyon analizi sonucunda, faktörler arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre; en yüksek 1. faktör ile 3. faktör arasında ($r=.682$; $p<.001$); en düşük 1. faktör ile 4. faktör arasında ($r=.438$; $p<.01$) orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bununla beraber toplam puanla; 1. faktör ($r=.868$), 2. faktör ($r=.815$), 3. faktör ($r=.833$) ve 4. faktör ($r=.688$) arasında yüksek düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayısı, 0.30’dan küçükse zayıf, 0.30 ile 0.70 arasında ise orta, 0.70’den büyük ise yüksek düzeyde ilişki olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, Köklü, & Çokluk, 2013). Bu sonuçlar ise tüm faktörlerin aynı yapı içinde olduklarını göstermektedir. Yapılan geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucunda ÇGEE’de kalan 24 maddenin içeriklerine göre dört faktörlü (başarılı olma, problem çözme, yenilikçilik, kendine güven) bir envanter ortaya çıkmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemek amacıyla bir ölçek aracı geliştirilmiştir. ÇGEE’nin geliştirme sürecinde öncelikle girişimcilik becerileri ve girişimcilik eğilimleri ilgili literatür taranarak teorik alt yapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Girişimcilik becerilerine yönelik duygu düşüncelerini içeren açık uçlu sorularla öğrenci grubunun görüşleri alınmış ve sonuçlar incelenerek 99 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Bu maddeler, dört alan uzmanının ve üç sınıf öğretmenin görüşüne sunulmuş, 15 madde ölçekten çıkarılmış, 7 madde üzerinde düzeltme yapılmıştır. Taslak maddeler, 25 öğrenciye ön uygulama yapıldıktan sonra son şeklini almıştır. Beşli likert tipinde geliştirilen 84 maddelik taslak envanter, ilkökul 4. sınıfa devam eden 603 ilkökul öğrencisine uygulanmıştır.

ÇGEE’nin AFA’ya uygunluğunu belirlemek için yapılan KMO analizi sonucu .906; örneklem sınama büyüklüğünü belirlemek için yapılan Barlett’s analiz testi sonucu da anlamlı .00 ($p<.05$) bulunmuştur. Envanterin faktör yapısını incelemek amacıyla temel bileşenler analizi (Principal Component Analysis) ve bir faktörde birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddeleri bir araya toplamak amacıyla da Varimax Döndürme yöntemi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2007; Gülbüz & Şahin, 2014). AFA uygulaması sonucunda, faktör sayısı 24, açıklanan varyans %59.898 olarak bulunmuştur. Maddelerin faktörlere dağılımı incelenmiş, birden fazla faktörde yüksek değer gösteren maddeler, faktör yükleri arasındaki farkın .10’dan az olmasına dikkat edilerek ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca faktör yükü .40’dan düşük olan ve iki maddenin oluşan faktörlere ait maddeler de ölçekten çıkartılmıştır. Bu analizler sonucunda, scree pilot grafiği de incelenerek toplam varyansı %46.437 olan ve 24 maddeden oluşan dört faktörlü bir envanter elde edilmiştir.

ÇGEE'nin güvenilirliğini belirlemek için yapılan iç tutarlılık sınavında, envanterin bütününe ilişkin Cronbach alfa katsayısı .89; 1.faktör için .82; 2. faktör için .77; 3. faktör için .72 ve 4. faktör için .61 bulunmuştur. Envanterde yer alan maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi belirleyen madde toplam korelasyon katsayıları 0.32-0.63 arasında; madde kalan korelasyon katsayıları ise 0.25-0.58 arasında bulunmuştur. Bu değerler, madde toplam ve madde kalan analizlerinde tüm maddelerin korelasyonlarının $p < .01$ düzeyinde anlamlı olduğu göstermiştir ($p=0.000$).

ÇGEE'nin maddelerinin ayırt ediciliklerini belirlemek üzere 603 veriye göre üst %27 ve alt %27'lik grupların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız grup t-testi tüm gruplar için farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < .001$). Elde edilen t testi sonucunda, tüm maddelerin ortalama puan farkının $p=.000$ düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Son olarak faktörler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi uygulanmış, bu analiz sonucunda faktörler arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre; en yüksek 1. faktör ile 3. faktör arasında ($r=.682$; $p < .001$); en düşük 1. faktör ile 4. faktör arasında ($r=.438$; $p < .01$) orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bununla beraber toplam puanla; 1. faktör ($r=.868$), 2. faktör ($r=.815$), 3. faktör ($r=.833$) ve 4. faktör ($r=.688$) arasında yüksek düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Yapılan analiz sonuçlarına göre, ÇGEE'nin geçerlik ve güvenilirlik değerleri kabul edilebilir çerçevede olduğu belirlenmiştir. 24 maddenin içeriklerine göre dört faktörlü bir envanter ortaya çıkmış ve bu faktörler gerekçeleriyle birlikte şu şekilde adlandırılmıştır: Birinci faktör (7 madde): Bu boyutta yer alan maddeler, bir çalışmada amaçlarına, hedeflerine ulaşmak için başarıyı elde etme azmini, çabasını ve mücadelesini temsil ettiği için bu boyut "Başarılı olma" olarak adlandırılmıştır. İkinci faktör (6 madde): Bu boyutta yer alan maddeler bir çalışmada, projede veya bir iş esnasında karşılaşılan problemleri çözme, planlanan durumdan farklı durumlarla karşılaşıldığında bir çıkış yolu bulma, sorunların üstesinden gelme gibi durumları temsil ettiği için bu boyut "Problem çözme" olarak adlandırılmıştır. Üçüncü faktör (6 madde): Bu boyutta yer alan maddeler, yeni ve özgün fikirler veya çalışmalar üretme, farklı çalışmalar yapma veya farklı ve yeni şeyler yapma gibi durumları temsil ettiği için bu boyut, "Yenilikçilik" olarak adlandırılmıştır. Dördüncü faktör (5 madde): Bu boyutta yer alan maddeler, bir çalışmaya başlamadan önce veya çalışma esnasında, o çalışmayı başarıyla yapabileceğine dair kendine güveni ve inancı temsil ettiği için "Kendine güven" olarak adlandırılmıştır.

Elde edilen boyutlar, girişimcilik eğilimleri ile ilgili yapılan ölçek geliştirme çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Literatürde, girişimcilik eğilimlerine yönelik geliştirilen ölçeklerde genellikle "kendine güven, yenilikçilik, başarı ihtiyacı, kontrol odağı, risk alma, fırsatları değerlendirme, belirsizliğe karşı tolerans" alt faktörlerinin ortaya çıktığı görülmüştür (Bilge & Bal, 2012; Bozkurt & Erdurur, 2013; İşcan & Kaygın, 2011; Koh, 1996). Kılıç, Keklik ve Çalış'ın (2012) üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, Yılmaz ve Sünbül'ün (2009) geliştirdiği ölçek kullanılmış ve bu ölçekte "yenilik, kendine güven, fırsatçılık, risk alma, dışa açıklık ve başarıya inanmak" alt boyutların yer aldığı görülmüştür. Kuvan'a (2007) ait çalışmada da girişimci özellikleri; risk alma, başarıma ihtiyacı,

kendine güven ve yenilikçilik olarak belirtilmiştir. Uygun, Mete ve Güner'in (2012) genç girişimci adayların girişimcilik eğilimi ile girişimci kişilik özellikleri ve kişisel-özgeçmiş faktörlerinden oluşan kişisel özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla yaptığı çalışmada kullanılan ölçekte de "azim, başarı motivasyonu, özerklik, merak ve öğrenme isteği, özgüven, risk alma eğilimi ve yenilikçilik" alt boyutlarının yer aldığı görülmüştür. Deveci ve Çepni'nin (2015), öğretmen adaylarına yönelik geliştirdiği girişimcilik ölçeği (ÖAYGÖ) de, "risk alma, yenilikçi olma, kendine güven, fırsatları görme ve duygusal zekâ" alt boyutlarından oluşmuştur.

ÇGEE'den alınabilecek en düşük puan 24, en yüksek puan ise 120'dir ve maddelerin tamamı olumlu ifadelerdir. Yüksek puanlar, girişimcilik eğilimi düzeyinin yüksek olduğunu; düşük puanlar ise düşük düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır.

Summary

Introduction: In recent years, one of the issues emphasized in the field of education as well as in the fields of economics and technology is entrepreneurship and the training of entrepreneurial individuals since entrepreneurship initiates an ambitious and innovative movement in society. So, it is a dynamic force that promotes social change and economic development (Aytaç, 2006, p. 160). Entrepreneurship affects the economic, social, cultural and political development of an individual or a society. Also, it plays a decisive role in these developments (Akpınar, 2011, p. 15). In this context, it is necessary to apply educational activities in order to gain this skill from the primary school to the students. Entrepreneurship is a process whose roots lead to values based on dreams. In other words, it is the process of transforming dreams into reality. Entrepreneurship is a process of creating a different value, with the necessary time and effort, including individual satisfaction and economic prizes as a result of risk taking (Akpınar, 2011, p. 14).

Before an entrepreneur starts to an entrepreneurial activity, having positive attitudes and high tendencies towards this activity is very important for achieving successful results. Because, attitudes or tendencies are effective on behaviors. Therefore, entrepreneurs should have positive attitudes towards their works. Indeed, entrepreneurship emerges when individuals had high entrepreneurial motivation and entrepreneurial spirit and they were enthusiastic about entrepreneurial activities (İşcan & Kaygın, 2011, p. 276). In this case, enthusiasm for entrepreneurial activities suggests entrepreneurial tendencies. The entrepreneurial tendency expresses the desire and determination of individuals to do their own work (Börü, 2006). Entrepreneurship tendency refers to the willingness and determination of individuals to do their own work (Börü, 2006). In this context, entrepreneurship tendencies of students need to be determined with scales or inventories in order to provide entrepreneurial skills to them and it should make educational applications that will increase these tendencies. For this, entrepreneurship tendency scales or inventories are needed.

It appears that there are many studies in the literature on entrepreneurial tendencies and these are mostly at university level. But, especially a scale used in determining the entrepreneurial tendencies of primary school students was not found in our country. So, it has been seen that there is a need for the development of an inventory to be used in determining the entrepreneurial tendencies for children in our country. It is believed that the developed ETIC will contribute to the determination of the entrepreneurial tendencies of children and to the implementation of appropriate education practices and hence to the development of entrepreneurship characteristics of children. Because, in the process of gaining entrepreneurial skills to the students, the identification of entrepreneurial tendencies has an important place in the organization of the applications to be made, both in determining the educational needs. So, in this research, it was aimed to develop a tendency inventory in order to determine entrepreneurial tendencies of primary grade 4th grade students.

Method: In the study, the survey research model was used. The sampling of study constituted 603 primary school students who were in the 4th grades in Primary Schools which were located in Sultanbeyli and Sancaktepe in İstanbul, in the 2016-2017

education year. In the development process of the ETIC, firstly the literature on entrepreneurial skills and entrepreneurship tendencies were researched and the theoretical infrastructure was tried to be established. At the same time, opinion was taken from the 27 students with the open-ended questions about emotional thoughts about entrepreneurship skills and an item pool was formed. 4 expert and 3 teacher opinions were received and corrections were made in line with these opinions. Then, 25 students were pre-applied and then took their final shape. And then, a design inventory of 84 items developed in the form of a five-point likert was applied to the sampling group. The sampling group was 603 primary school students who were in the 4th grades which were located in Sultanbeyli and Sancaktepe in İstanbul, in the 2016-2017 academic years.

Findings: Explanatory factor analysis (EFA) was applied for construct validity of the inventory. As a result of Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) and Bartlett Test to determine the suitability of the data for factor analysis; values of KMO .906 and Bartlett Test was found significant .00 ($p < .05$). Then, the principle components analysis and varimax vertical rotation process were conducted. In this process, the distribution of the factors was examined, high value items in more than one factor, were subtracted from the inventory, taking care that the difference between factor loadings is less than .10. In addition, the items with factor load of less than .40 and belonging to two factors are removed from the inventory. As a result of these analyzes, scree pilot graph was also examined and a 4-factor inventory consisting of 24 items with a total variance of 46.437% was obtained. In the internal consistency test to determine the reliability of the scale, Cronbach α for all of the scale was calculated as .89; for first factor .82; for second factor .77; for third factor .72; fourth factor .61 were found.. Item-total (.32 to .63) and item-remaining (.25 to .58) correlations were significant ($p < .001$). Also, Pearson Moment Correlation analysis revealed that there was a significant positive correlation between the factors. In addition, it was determined that the t-test result items based on the difference between substance sub-upper group averages were distinguishable.

Conclusion: It has been determined that the validity and reliability values of the ETIC developed according to the analysis results are in acceptable frame. A four-factor inventory has emerged according to the contents of 24 items and is named as follows: first factor (7 items): "Being successful", second factor (6 items): "Problem solving", third factor (6 items): "Innovation", fourth factor (5 items): "Confidence". The lowest score that can be obtained from ETIC is 24, the highest score is 120, and all of the items are positive. High scores indicate that entrepreneurship tendency is high; and low scores indicate low levels.

Kaynakça

- Akgül, A., & Çevik, O. (2003). *İstatistiksel analiz teknikleri SPSS'te işletme yönetimi uygulamaları*. Ankara: Emek Ofset.
- Akyüz, Y. (2013). Üniversite öğrencilerinin KOSGEB desteklerine bakış açıları ve girişimcilik eğilimleri üzerine bir araştırma: Uşak Üniversitesi örneği. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 80-98.
- Athayde, R. (2009). Measuring enterprise potential in young people. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(2), 481-500.
- Avşar, M. (2007). *Yükseköğretimde öğrencilerin girişimcilik eğilimlerinin araştırılması, Çukurova Üniversitesinde bir uygulama* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Aydın, E., & Öner, G. (2016). Sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının girişimcilik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(3), 497-515.
- Balaban, Ö., & Özdemir, Y. (2008). Girişimcilik eğitiminin girişimcilik eğilimi üzerindeki etkisi: Sakarya Üniversitesi İİBF örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 3(2), 133-147.
- Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo, C. (2016). The development of entrepreneurship at school: The Spanish experience. *Education + Training*, 58(7/8), 783-796.
- Bartulović, P., & Novosel, D. (2014). Entrepreneurial competencies in elementary schools. *Obrazovanje Za Poduzetništvo: Znanstveno Stručni Časopis O Obrazovanju Za Poduzetništvo*, 4(1), 83-87.
- Bilge, H., & Bal, V. (2012). Girişimcilik eğilimi: Celal Bayar Üniversitesi öğrencileri üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 131-148.
- Bozkurt, Ö., & Erdurur, K. (2013). Girişimci kişilik özelliklerinin girişimcilik eğilimindeki etkisi: Potansiyel girişimciler üzerinde bir araştırma. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 8(2), 57-78.
- Börü, D. (2006). *Girişimcilik eğilimi: Marmara Üniversitesi İşletme Bölümü öğrencileri üzerine bir araştırma*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul: Golden Print Ofset Basım ve Yayın Hizmetleri.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (Geliştirilmiş 7.Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2013). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyükyılmaz, O., Karakaya, A., & Yıldırım, C. (2015). Girişimcilik eğitimi alan bireylerin demografik özellikleri açısından girişimcilik eğilimleri arasındaki farklar. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 10(2), 105-125.
- Cansız, E. (2007). *Üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin belirlenmesi: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerine bir çalışma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

- Christianti, M., Cholimah, N., & Suprayitno, B. (2015). Development of entrepreneurship learning model for early childhood. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 3(3), 65-70.
- Comrey, L.A., & Lee, H.B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd Edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Damar, A. (2015). *Girişimci kişilik özelliklerinin öğrencilerin girişimcilik eğilimlerine etkisi: Sannio Üniversitesi ve Selçuk Üniversitesi'nde karşılaştırmalı bir araştırma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Deveci, İ., & Çepni, S. (2015). Öğretmen adaylarına yönelik girişimcilik ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 92-112.
- Doğaner, M., & Altunoğlu, A. E. (2010). Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 103-110.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Gömlüksiz, M. N., & Kan, A. Ü. (2009). Sosyal bilgiler dersi öğretim programının eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerilerini kazandırmadaki etkililiğinin belirlenmesi (Diyarbakır ili örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 1, 39-49.
- Green, K. M. (2014). Creative-thinking exercises for entrepreneurship class. *Journal of Business Cases and Applications*, 12, 1-10
- Gülbahar, Y., & Büyüköztürk, Ş. (2008). Değerlendirme tercihleri ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 148-161.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2014). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Güreşçi, E. (2014). Girişimcilik eğilimi üzerine bir araştırma: İspir Hamza Polat MYO örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 9(1), 23-38.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tahtam, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multi variate data analysis* (International Fifth Edition). USA: Prentice-Hall International Inc.
- İşcan, Ö. F., & Kaygın, E. (2011). Potansiyel girişimciler olarak üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 275-286.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kılıç, R., Keklik, B., & Çalış, N. (2012). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri üzerine bir araştırma: Bandırma İİBF işletme bölümü örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 423-435.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (Third Edition). New York: The Guilford Press, NY 10012.

- Koh, H. C. (1996). Testing hypotheses of entrepreneurial characteristics a study of hong kong mba students. *Journal of Managerial Psychology*, 11(3), 12-25.
- Korkmaz, O. (2012). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik bir araştırma: Bülent Ecevit Üniversitesi örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 209-226.
- Kuvan, H. (2007). Türk girişimcilerinin yaşam ve çalışma değerleri: Malatya'lı girişimciler üzerine bir araştırma. (Yayımlanmamış doktora tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- MEB. (2009). *Ortaöğretim Girişimcilik Dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB. (2018a). Fen Bilimleri Dersi öğretim programı. (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden alınmıştır.
- MEB. (2018b). Hayat Bilgisi Dersi öğretim programı (İlkokul 1, 2 ve 3. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden alınmıştır.
- MEB. (2018c). Sosyal Bilgiler Dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden alınmıştır.
- MEB. (2018ç). Türkçe Dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden alınmıştır.
- MEB. (2018d). Matematik Dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden alınmıştır.
- Moberg, K. (2014). Two approaches to entrepreneurship education: The different effects of education for and through entrepreneurship at the lower secondary level. *The International Journal of Management Education*, 12(3), 512-528.
- Moberg, K., Vestergaard, L., Fayolle, A., Redford, D., Cooney, T., Singer, S., Sailer, K., & Filip, D. (2014). *How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education: A report of the ASTEE project with a user guide to the tools*. The Danish Foundation for Entrepreneurship–Young Enterprise.
- Özdemir, L. (2015). Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin sosyo-demografik özellikler açısından değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 41-65.
- Patır, S., & Karahan, M. (2010). Girişimcilik eğitimi ve üniversite öğrencilerinin girişimcilik profillerinin belirlenmesine yönelik bir alan araştırması. *Business and Economics Research Journal*, 1(2), 27-44.
- Sarıtaş, A., & Duran, G. (2017). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin tespitine ilişkin bir araştırma. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 147-165.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Tekindal, S. (2009). *Duyuşsal özelliklerin ölçülmesi için araç oluşturma*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Tezbaşaran A. A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu* (2. Baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

- Tezci, E. (2016). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Tsakiridou, H., & Stergiou, K. (2014). Entrepreneurial Competences and Entrepreneurial Intentions of Students in Primary Education. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*, 1(9), 106-117.
- Türkmen, M., & İşbilir, U. (2014). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin sosyo-demografik özellikler açısından incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 18-28.
- Uluyol, O. (2013). Öğrencilerin girişimcilik eğilimlerinin belirlenmesi: Gölbaşı Meslek Yüksekokulu örneği. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(15), 349-372.
- Uygun, M., Mete, S., & Güner, E. (2012). Genç girişimci adayların girişimcilik eğilimi ve girişimcilik özellikleri arasındaki ilişkiler. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 145-156.
- Vaidya, S. (2007). Promoting entrepreneurial attitudes and skills through elementary education to meet the future professional needs: An Action Research Project. <http://hdl.handle.net/123456789/616>. It was reached from this address.
- Yurtseven, R., & Ergün, M. (2018). İlkokul öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin geliştirilmesine yönelik öğretmen görüşleri. *International Journal of Social Science Research*, 7(1), 118-140.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Öğretmen Adaylarının Kendini Belirleme (Güvengenlik) Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi *

Teacher Candidates' Assertiveness Levels in terms of Different Variables

Fatma Betül ŞENOL **

Tuğçe AKYOL ***

Münevver CAN-YAŞAR ****

Received: 31 May 2018

Research Article

Accepted: 18 November 2018

ABSTRACT: This study was conducted to examine and determine if teacher candidates' assertiveness levels differ in terms of their moods, gender, age, department, family type, birth order and perceived communication level with their friends. The study sample consisted of 465 4th year classroom teacher candidates attending Afyon Kocatepe University, Education Faculty in the 2017-2018 academic years. The data collection instruments of the study were the Personal Information Form designed to get information about the participant teacher candidates, the Voltan Acar Assertiveness Scale (Voltan Acar & Öğretmen, 2007) administered to assertiveness levels of the participant teacher candidates and the Facial Expressions Form (Thayer & Schiff, 1969) so as to specify the participant teacher candidates' moods. Considering the results of Kolmogorov-Smirnoff normality test, the data which displayed a normal range was analyzed with independent samples t-test and One Way Anova was used. For the groups that did not display a normal range, Mann Whitney U and Kruskal Wallis H Test were used. To the study results, there was a meaningful difference between teacher candidates' assertiveness levels and their ages, departments, family types, communication styles and moods; no statistically significant difference was found between their assertiveness levels and their genders and birth orders.

Keywords: teacher candidates, assertiveness, mood.

ÖZ: Bu araştırma, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinin; duygu durumları, cinsiyet, yaş, bölüm, aile tipi, doğum sırası, arkadaşları ile algıladıkları iletişim düzeylerine göre, farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören toplam 465 dördüncü sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğretmen adayları ile ilgili bilgi almak amacıyla Kişisel Bilgi Formu, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerini belirlemek amacıyla Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri (Voltan Acar & Öğretmen, 2007) öğretmen adaylarının duygu durumlarını belirlemek için ise Yüz İfadeleri Formu (Thayer & Schiff, 1969) kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; Kolmogorov-Smirnoff (K-S) normallik testi sonucunda, normal dağılım gösteren gruplarda, gruplar arası farklılık incelenirken bağımsız örneklem t testi ve Tek Faktörlü Anova, normal dağılım göstermeyen gruplarda ise, gruplar arası farklılık incelenirken Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeyleri ile yaşları, öğretmenlik alanları, aile tipleri, iletişim türleri ve duygu durumları ile anlamlı bir farklılık olduğu; güvengenlik düzeyleri ile cinsiyetleri ve doğum sıraları arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: öğretmen adayları, güvengenlik, duygu durumları.

* This study was presented at "International Congress on Science and Education-2018" as an oral presentation.

** Corresponding Author: Res. Asst. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, betululu@aku.edu.tr

*** Asst. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, akyol.tugce@gmail.com

**** Assoc. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, munevver2002@gmail.com

Citation Information

Şenol, F. B., Akyol, T., & Can-Yaşar, M. (2018). Öğretmen adaylarının kendini belirleme (güvengenlik) düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science], UBEK-2018*, 146-165.

Giriş

Eğitimin temel amaçlarından biri, bireylerin farklı durumlara kolaylıkla adapte olabilmelerini sağlamak ve bireylere eleştirel düşünme becerilerini kazandırır. Bu amaçların gerçekleştirilebilmesi için toplumsal açıdan önemli bir role sahip öğretmenlerin çocuklar, meslektaşları ve aileler ile olumlu ilişkiler kurmaları önemlidir. Öğretmenlerin başkaları ile etkileşim kurabilmeleri için sosyal açıdan kabul edilebilir davranışlar olarak tanımlanan sosyal becerilere sahip olmaları gerekir (Yüksel, 2001). Sosyal beceriler bireylerin iletişim kurmasını kolaylaştırdığı için insanların yaşamında oldukça önemli bir role sahiptir (Avcıoğlu, 2007; Elliason & Jenkins, 2008). Sosyal becerileri yeterli düzeyde olan bireyler, kendilerini rahatlıkla ifade edebilirler, karşısındakini anlayabilirler ve başkaları tarafından olumlu bir şekilde algılanmak isterler (Segrin, 2001). Calderalla ve Merrell (1997) sosyal becerileri sınıflandırırken, güvengenlik becerilerinin sosyal becerilerin boyutlarından biri olduğunu belirtmişlerdir. Birey güvengen olduğunda, doğru zamanda gerekli sosyal davranışı sergilemiş olur (Martínez, Justicia & Haro, 2016). Kişiler arası ilişkilerin niteliğinin geliştirilmesi için güvengenliğin sosyal beceriler kapsamında değerlendirilmesi gereklidir (Güneş, Arslan, & Eliüşük, 2016; Voltan, 1980).

Güvengenlik kavramı, 20. yüzyılın ortalarında Amerika'da "*assertiveness*" adıyla bir davranış örüntüsü olarak tanımlanmış ve 1970'li yılların sonunda Türkçede bu kavramın karşılığı "güvengenlik" olarak kabul edilmiştir (Voltan, 1995). Alanyazında atılganlık ve güvengenlik kavramlarının birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmekle birlikte bu araştırmada "*assertiveness*" kavramı çalışma kapsamında kullanılan "Kendini Belirleme (Güvengenlik) Ölçeği"nde de belirtilen "güvengenlik" kavramı olarak kullanılacaktır. Güvengenlik, bireylerin başkalarının haklarını da gözeterek kendi haklarını gözetebilmeleri şeklinde ifade edilmektedir (Alberti & Emmos, 1998). Güvengenlik, sosyal etkileşimler sırasında kendini ifade edebilme becerileri olarak da tanımlanmaktadır (Vagos & Pereira, 2010). Güvengenlik, kişilerin sahip olduğu iki uçtaki çekingen ve saldırgan davranışların uzlaştığı bir denge noktasıdır (Voltan, 1980). Alberti ve Emmons (2002) güvengen bireylerin, olumlu ve olumsuz duygularını rahatlıkla ifade edebildiklerini, onaylamadıkları istekleri geri çevirebildiklerini ve karşısındaki bireylerden istekte bulunabildiklerini belirtmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında güvengen bireylerin kişilerarası ilişkilerde eşitliğe önem verdikleri ve topluma sağlıklı bir şekilde uyum sağladıkları düşünülebilir (Voltan Acar, Arıcıoğlu, Gültekin & Gençtanırım, 2008).

Güvengenlik bireylerin duygusal iyi oluşluk düzeylerini etkileyen en önemli sosyal becerilerden biridir (Eskin, 2003). Güvengen olmak aynı zamanda bireylerin özgüvenlerinin artmasını ve başkalarının saygılarını kazanmalarını sağlar (Mayo Clinic Staff, 2012). Güvengenlik bireyin yaşamındaki stres faktörleriyle etkili bir şekilde baş edebilmesini sağlamaktadır. Bu durum yetişkinlerin özgüvenlerini artırır, yaşam kaygılarını azaltır, iletişim biçimlerini çeşitlendirir ve tüm bunların sonucunda streste baş etme becerilerini geliştirir (Vatankhah, Daryabari, Ghadami, & Naderifar, 2013). Genç yetişkin olarak nitelendirilen üniversite öğrencilerinin mesleki bilgi ve becerilerini iyi bir şekilde sergileyebilmeleri ve etkili iletişim kurabilmeleri için güvengenlik düzeylerinin yüksek olması gerekir (Karagözoğlu, Kahve, Koç, & Adamişoğlu, 2008). Özellikle iletişim becerilerinin etkin bir şekilde kullanılması gereken meslekler için lisans eğitimi programlarında güvengenlik eğitimine yer verilmesi önemlidir (Niusha,

Farghadani, & Safari, 2012). Literatürde etkili iletişim becerilerine sahip olması gereken öğretmenlere lisans eğitimi sırasında verilen güvengenlik eğitimlerinin etkisini inceleyen çalışmalar vardır. Gündoğdu (2012) drama temelli atılganlık eğitimi programlarının Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik eğitimi öğrencilerinin güvengenlik becerileri üzerindeki etkisini incelediği araştırmada, deney grubunu oluşturan öğrencilere on hafta boyunca verilen eğitim sonrasında güvengenlik düzeylerinde artış olduğunu belirtmiştir. Güneş, Arslan ve Eliüşük (2016) atılganlık/güvengenlik eğitiminin eğitim fakültesi öğrencilerinin güvengenlik, kişiler arası problem çözme ve algılanan sosyal destek düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları deneysel çalışmada, öğretmen adaylarına dokuz hafta boyunca verilen eğitimin güvengenlik, kişiler arası problem çözme ve algılanan sosyal destek düzeylerinin artmasında etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Güvengenlik, eğitim süreçlerinde yer alması gereken, kişilerarası ilişkileri güçlendiren ve öğretmenlerin sahip olması gereken önemli mesleki niteliklerden biridir (Milovanoviç, Irkovi Miladinoviç, & Stojanovi, 2016). Alanyazında öğretmen adaylarının güvengenlik düzeyleri ile iletişim becerileri (Küçükkaragöz, Canbulat, & Akay, 2012; Haladin, Ibrahim, & Rajab, 2013); problem çözme becerileri (Güven, 2010), sosyal destek algıları (Ateş, 2016), akademik başarıları (Dinçyürek, Güneyli & Çağlar, 2012) ve öğrenme stilleri (Sucan, Turan, Pepe, Karaoğlu & Doğan, 2016) arasındaki ilişkiyi ayrıca hemşirelik lisesi öğrencilerine uygulanmış grupla atılganlık eğitimi (Voltan, 1980) inceleyen çalışmalar vardır.

Güvengenlik, etkili öğretim için önemli bir beceri olmasının yanısıra okul ortamında kişilerarası iletişim becerilerinin geliştirilmesine de katkı sağlar (Rusli, Nasir & Hamzah, 2011). Öğretmenlerin öğrencileri ile etkili ve güvenli bir iletişim kurabilmeleri için güvengenlik becerilerini geliştirmeleri gerekir (Unal, 2012). Bu noktadan hareketle, bu araştırmada öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinin o anki duygu durumları ve bazı demografik özellikler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Evren ve Örneklem

Bu araştırma, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinin; duygu durumları (o anda kendilerini nasıl hissettikleri), cinsiyet, yaş, bölüm, aile tipi, doğum sırası, arkadaşları ile algıladıkları iletişim düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen betimsel nitelikte ve tarama modelinde bir çalışmadır.

Araştırma kapsamına giren bireyler 2017-2018 eğitim öğretim yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören toplam 465 dördüncü sınıf öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırmada ulaşılma kolaylığı nedeniyle örneklem alma yoluna gidilmemiş, araştırmanın evreni çalışma grubu olarak kabul edilmiştir. Veriler 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde toplanmış olup, veriler toplanmadan önce katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve katılımcıların sözlü onamları alınmıştır. Buna göre, araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 465 öğretmen adayının, 126'sını Okul Öncesi Eğitimi, 63'ünü Sınıf Eğitimi, 59'unu Sosyal Bilgiler Eğitimi, 72'sini Türkçe Eğitimi, 78'ini Matematik Eğitimi ve 67'sini Fen Bilgisi Eğitimi son sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik özellikleri incelendiğinde; %80.2'sinin kadın, %19.8'inin erkek olduğu; %22.6'sının 20 yaş ve altında, %38.7'sinin 21 yaşında, %26.5'inin 22 yaşında %12.3'ünün 23 yaş ve üzerinde olduğu ve ancak %19.4'ünün güvengenlik konusunda eğitim aldıkları belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel bilgi formu. Araştırmacılar tarafından geliştirilen form; öğretmen adaylarının cinsiyeti, yaşı, bölümü, mezun olduğu lise türü, aile tipi, kardeş sayısı, ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu, daha önce atılganlık eğitimi alma durumu, genel iletişim durumuna ilişkin çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır.

Voltan Acar Kendini Belirleme (Güvengenlik) Envanteri (VAKBE). Voltan Acar ve Öğretmen (2007) tarafından üniversite öğrencilerinin güvengenlik düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Güvengen ve çekingen olmak üzere toplam iki boyuttan oluşan ölçek toplam 28 maddeden oluşmaktadır. 6'lı likert tipi olan ölçek "Beni hiç anlatmıyor" 1 ve "Beni çok iyi anlatıyor" 6 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten en az 28, en çok 168 puan alınmakta ve ölçekten alınan puanlar arttıkça güvengenlik düzeyi de artmaktadır (Voltan Acar ve diğerleri, 2008). Ölçeğin orjinal iç tutarlılık güvenirlik katsayısı; güvengen boyutu için 0.78; çekingen boyutu için ise 0.83 ve toplam iç tutarlılık güvenirlik katsayısı 0.87'dir. Bu çalışma kapsamında hesaplanan iç tutarlılık güvenirlik katsayısı güvengen boyutu için 0.78, çekingen boyutu için 0.81 ve toplam 0.85 olarak bulunmuştur.

Yüz ifadeleri formu. Thayer ve Schiff (1969) tarafından geliştirilen Yüz İfadeleri Formu, 11 tane yüz ifadelerini içeren görsellerden oluşmaktadır. Yüz ifadeleri duygu durumlarını belirtmekte olup kafası karışık, ciddi, mutlu, üzgün, kızgın duygu durumlarının çeşitli şekillerle sunumunu içermektedir. Katılımcılar o anda kendilerini nasıl hissettikleri ile ilgili yüz ifadesini bulup işaretlemektedirler.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde; öğretmen adaylarına ilişkin demografik özelliklerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır.

Öğretmen adaylarının Voltan Acar Kendini Belirleme (Güvengenlik) Ölçeği'nden aldıkları puanların normal dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov (K-S) normallik testi yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov (K-S) normallik testi sonucunda normal dağılım gösteren gruplarda, gruplar arası farklılık incelenirken ikili gruplar için bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla gruplar için ise Tek Faktörlü Anova kullanılmıştır. Kolmogorov-Smirnov (K-S) normallik testi sonucunda normal dağılım göstermeyen gruplarda ise, gruplar arası farklılık incelenirken ikili gruplar için Mann Whitney U Testi, ikiden fazla gruplarda ise Kruskal Wallis H Testi kullanılmıştır. Gruplar arası farklılık incelenirken; anlamlılık düzeyi olarak .05 kullanılmış olup $p < .05$ olması durumunda gruplar arası anlamlı farklılığı olduğu, $p > .05$ olması durumunda ise gruplar arası anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Kardeniz, & Demirel, 2011).

Bulgular

Öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinin; duygu durumları (o anda kendilerini nasıl hissettikleri), cinsiyet, yaş, bölüm, aile tipi, doğum sırası, arkadaşları ile algıladıkları iletişim düzeylerine göre, farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılan bu araştırmadan elde edilen bulgular aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 1

Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi ve t Testi Sonuçları

VAKBE	Cinsiyet	n	\bar{X}	\bar{X}	ss	t test	
						t	p
Çekingen	Erkek	92	69.88	68.5	13.69	0.487	.626
	Kadın	373	69.10	69.00	13.85		
						<i>MannWhitney U Testi</i>	
						U	p
Güvengen	Erkek	92	48.52	50.50	9.14	16.423	.524
	Kadın	373	48.36	48.00	8.47		
Toplam	Erkek	92	118.40	119.00	19.33	16.700	.692
	Kadın	373	117.45	117.00	19.30		

* $p > .05$

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu, Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık olmadığı görülmektedir ($p > .05$). Bu sonuca göre, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinde cinsiyet değişkeninin etkili olmadığı söylenebilir.

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının yaşlarına göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu ($X^2=9.814$, $p < .05$) ve toplam puanları arasındaki ($X^2=9.039$, $p < .05$) fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, Güvengen Alt Boyutu ($X^2=6.726$, $p > .05$) puanları arasında ise fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çekingen alt boyutu puanının, 22 yaşında olanların 22 yaşından küçük olanlardan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Güvengenlik alt boyutu puanının, 22 ve üzeri yaşta olanların 20 yaşında olanlardan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinde öğretmen adaylarının yaşları değişkeninin etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 2

Öğretmen Adaylarının Yaşlarına Göre Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri Puanlarına İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

VAKBE	Yaş	n	\bar{X}	\hat{X}	ss	Kruskal Wallis H Testi		Anlamlı Farklılık
						X^2	p	
Çekingen	≤20	105	67.46	68.00	12.15	9.814	.020*	20-22 21-22
	21	180	67.79	66.00	14.64			
	22	123	71.72	73.00	13.79			
	≥23	57	71.86	72.00	13.18			
Güvengen Alt Boyut	≤20	105	47.06	47.00	7.8	6.726	.081	
	21	180	48.31	48.00	8.14			
	22	123	48.89	49.00	9.64			
	≥23	57	50.04	52.00	8.84			
Toplam	≤20	105	114.51	115.00	17.14	9.039	.029*	20-22 20-23
	21	180	116.09	113.00	19.91			
	22	123	120.60	120.00	20.05			
	≥23	57	121.89	121.00	18.23			

* $p > .05$

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmen adaylarının öğretmenlik alanlarına göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Güvengen Alt Boyutu ($X^2=21.384$, $p<.05$) ve toplam puanları arasındaki ($X^2=18.15$, $p<.05$) fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, Çekingen Alt Boyutu ($X^2=10.76$, $p>.05$) puanları arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Güvengen alt boyutu puanlarının, Sosyal Bilgiler Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik eğitimi öğretmen adaylarına göre, Türkçe Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik eğitimi öğretmen adaylarına göre, Fen Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik eğitimi öğretmen adaylarına göre, Sınıf Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik eğitimi öğretmen adaylarına göre, Okul Öncesi Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik eğitimi öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği toplam puanlarının, Sosyal Bilgiler Eğitimi öğretmen adaylarının Türkçe ve Matematik Eğitimi öğretmen adaylarına göre, Türkçe Eğitimi öğretmen adaylarının Okul Öncesi Eğitimi öğretmen adaylarına göre, Fen Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik Eğitimi öğretmen adaylarına göre, Sınıf Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik Eğitimi öğretmen adaylarına göre, Okul Öncesi Eğitimi öğretmen adaylarının Matematik Eğitimi öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinde öğretmenlik alanları değişkeninin etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 3

Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Alanlarına Göre Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri Puanlarına İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

VAKBE	Öğretmenlik Alanları	n	\bar{X}	\hat{X}	ss	Kruskal Wallis H Testi		Anlamlı Farklılık
						X^2	p	
Çekingen	Sosyal Bilgiler Eğitimi	59	72.08	69	13.71	10.76	.056	
	Türkçe Eğitimi	72	66.47	66,5	13.8			
	Matematik Eğitimi	78	66.11	67	13.19			
	Fen Bilgisi Eğitimi	67	70.20	71	14.16			
	Sınıf Eğitimi	63	70.03	70	13.86			
	Okul Öncesi Eğitimi	126	70.55	71,5	13.67			
Güvengen	Sosyal Bilgiler Eğitimi	59	49.79	52	9.053	21.38	.001	Sosyal-Matematik
	Türkçe Eğitimi	72	47.94	49	7.92			Türkçe-Matematik
	Matematik Eğitimi	78	44.85	44	7.94			Fen-Matematik
	Fen Bilgisi Eğitimi	67	49.11	48	7.96			Sınıf-Matematik
	Sınıf Eğitimi	63	48.33	50	9.32			Okul
	Okul Öncesi Eğitimi	126	49.80	50,5	8.60			Öncesi-Matematik
Toplam	Sosyal Bilgiler Eğitimi	59	121.88	120	20.66	18.15	.003	Sosyal-Türkçe
	Türkçe Eğitimi	72	114.41	113.5	17.60			Sosyal-Matematik
	Matematik Eğitimi	78	110.97	110	18.67			Okul Öncesi-Türkçe
	Fen Bilgisi Eğitimi	67	119.32	120	18.21			Fen-Matematik
	Sınıf Eğitimi	63	118.36	119	18.98			Sınıf-Matematik
	Okul Öncesi Eğitimi	126	120.36	120,5	19.67			Okul Öncesi-Matematik

* $p > .05$

Tablo 4 incelendiğinde; öğretmen adaylarının aile tiplerine göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu ($X^2=7.956$, $p<.05$) ve toplam puanları arasındaki ($X^2=7.307$, $p<.05$) fark istatistiksel olarak anlamlı iken, Güvengen Alt Boyutu ($X^2=3.183$, $p>.05$) puanları arasında ise fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çekingen alt boyutu puanlarının, çekirdek ailesi olan öğretmen adaylarının geniş ailesi olan öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinde aile tipi değişkenin etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 4

Öğretmen Adaylarının Aile Tiplerine Göre Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri Puanlarına İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

VAKBE	Yaş	n	\bar{X}	\hat{X}	ss	Kruskal Wallis H Testi		Anlamlı Farklılık
						X^2	p	
Çekingen	Geniş	74	65.75	66	14.02	7.956	.019	Çekirdek- Geniş
	Çekirdek	381	70.13	70	13.56			
	Tek ebeveynli	10	61.30	62	16.39			
Güvengen	Geniş	74	47.41	47	8.26	3.813	.149	
	Çekirdek	381	48.69	49	8.57			
	Tek ebeveynli	10	44.0	43	10.89			
Toplam	Geniş	74	113.17	113	18.66	7.307	.026	Çekirdek- Geniş
	Çekirdek	381	118.83	119	19.04			
	Tek ebeveynli	10	105.30	101	25.56			

* $p>.05$

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmen adaylarının doğum sıralarına göre, Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu, Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark çıkmamıştır ($p>.05$). Bu sonuca göre, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinde doğum sırası değişkeninin etkili olmadığı söylenebilir.

Tablo 5

Öğretmen Adaylarının Doğum Sıralarına Göre Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri Puanlarına İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

VAKBE	Yaş	n	\bar{X}	\hat{X}	ss	Kruskal Wallis H Testi	
						X^2	p
Çekingen	İlk	203	68.73	67	13.47	1.713	.425
	Orta	119	68.90	69	12.97		
	Son	143	70.16	70	14.96		
Güvengen	İlk	203	48.78	49	8.54	1.894	.388
	Orta	119	47.81	48	8.72		
	Son	143	48.86	49	8.57		
Toplam	İlk	203	117.52	116	19.00	1.681	.431
	Orta	119	116.72	116	18.43		
	Son	143	119.03	120	20.41		

* $p > .05$

Tablo 6

Öğretmen Adaylarının Algıladıkları İletişim Becerilerine Göre Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri Puanlarına İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

VAKBE	İletişim Becerileri	n	\bar{X}	\hat{X}	ss	Kruskal Wallis H Testi		Anlamlı Farklılık
						X^2	p	
Çekingen	İyi	361	70.98	71	13.46	28.124	.000	İyi-Orta
	Orta	98	62.90	64	13.37			
	Kötü	6	68.33	65.5	12.95			
Güvengen	İyi	361	49.56	50	8.47	32.861	.000	İyi-Orta
	Orta	98	44.35	45	7.8			
	Kötü	6	43.33	45	7.6			
Toplam	İyi	361	120.55	120	18.54	39.344	.000	İyi-Orta
	Orta	98	107.26	106	18.73			
	Kötü	6	111.66	109.5	14.37			

* $p > .05$

Tablo 6 incelendiğinde; öğretmen adaylarının algıladıkları iletişim becerilerine göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu ($X^2=28.124$, $p<.05$), Güvengen Alt Boyutu ($X^2=32.361$, $p<.05$) ve toplam puanları arasında ($X^2=39.344$, $p<.05$) fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çekingen Alt Boyutu,

Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanının, iletişim becerileri iyi düzeyde olan öğretmen adaylarında, iletişim becerileri orta düzeyde olan öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Bu sonuca göre, öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinde algıladıkları iletişim becerileri değişkeninin etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının duygu durumlarına göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu ($F=6.828$, $p<.01$), Güvengen Alt Boyutu ($X^2=14.011$, $p<.05$) ve toplam puanları arasında ($X^2=24.445$, $p<.05$) fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çekingen alt boyutu puanının, mutlu olanların kafası karışık, ciddi ve üzgün olanlardan anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Güvengen alt boyutu puanının, mutlu olanların kafası karışık, ciddi ve üzgün olanlardan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Toplam puanlara bakıldığında ise, mutlu olanların kafası karışık, ciddi ve üzgün olanlardan; kızgın olanların kafası karışık, ciddi ve üzgün olanlardan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 7

Öğretmen Adaylarının Duygu Durumlarına Göre Voltan Acar Kendini Belirleme Envanteri Puanlarına İlişkin Anova ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

VAKBE	Duygu Durumları	n	\bar{X}	\hat{X}	ss	ANOVA		Anlamlı Farklılık
						F	p	
Çekingen	Kafası karışık	50	68.30	68	14.05	6.828	.000*	Mutlu-Ciddi Mutlu-Üzgün
	Ciddi	69	64.26	66	13.11			
	Mutlu	220	72.01	71	12.94			
	Üzgün	84	65.40	64.5	14.88			
	Kızgın veya kindar	42	71.81	72.5	13.19			
						Kruskal Wallis H Testi		Anlamlı Farklılık
						X ²	p	
Güvengen	Kafası karışık	50	46.38	45	8.99	14.011	.007*	Mutlu-Kafası karışık Mutlu-Ciddi Mutlu-Üzgün
	Ciddi	69	47.16	48	7.00			
	Mutlu	220	49.96	50	8.56			
	Üzgün	84	46.64	47	8.52			
	Kızgın veya kindar	42	48.05	49.5	9.64			
Toplam	Kafası karışık	50	114.68	117	19.96	24.445	0.000*	Mutlu-Kafası karışık Kızgın-Kafası karışık Kızgın- Ciddi Kızgın-Üzgün Mutlu- Üzgün Mutlu-Ciddi
	Ciddi	69	111.42	113	16.78			
	Mutlu	220	121.98	121	18.59			
	Üzgün	84	112.05	108	20.43			
	Kızgın veya kindar	42	119.86	121	18.21			

* $p > .05$

Sonuç ve Tartışma

Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sırasında, kendi kararlarını alabilmeleri, sorumluluklarını yerine getirebilmeleri, problemlere etkili çözüm yolları bulabilmeleri beklenir. Bütün bunlardan yola çıkılarak öğretmen adaylarının güvengen davranışlara sahip olmaları gerektiği söylenebilir (Ateş, 2016). Ayrıca öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinin yüksek olması, ileriki meslek yaşantılarında kişilerarası olumlu ilişkiler kurmalarına da katkı sağlayabilir.

Öğretmen adaylarının güvengenlik düzeylerinin o anki duygu durumları ve bazı demografik özellikler (cinsiyet, yaş, öğretmenlik alanı, aile tipi, doğum sırası, iletişim becerileri) açısından incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu, Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık olmadığı belirlenmiştir. Güven (2010) meslek yükseköğretimine devam eden öğrencilerin güvengenlik ve problem çözme becerilerini farklı değişkenler açısından incelediği çalışma sonucunda, öğrencilerin güvengenlik düzeyleri ve problem çözme becerileri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Aynı şekilde Rezayat ve Dehghan Nayeri (2014) hemşirelik bölümündeki öğrencilerin depresyon ve güvengenlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, cinsiyet değişkeninin güvengenlik düzeylerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Adana, Aktaş, Erdağı, Eliş, Alkan ve Uluman (2009) hemşirelik ve sağlık memurluğu bölümündeki öğrencilerin atılganlık düzeylerini inceledikleri çalışmanın sonucunda cinsiyetin atılganlık düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Uzuntarla, Uğrak ve Cihangiroğlu (2016) üniversite öğrencilerinin sürekli kaygı ile atılganlık arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada da cinsiyete göre sürekli kaygı ve atılganlık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Twenge (2001) kadınların değişen rollerinin atılganlığa olan etkisini incelediği metaanaliz çalışmasında kadınlar ve erkeklerin atılganlık düzeyleri arasında farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Cinsiyet değişkeninin güvengenlik düzeyinde etkili olmadığı sonucu, alanyazında yapılan diğer çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Geçmişten günümüze toplumsal yapıda meydana gelen değişimler, her iki cinsiyetin de güvengen davranışlara sahip olmalarını gerektirdiği için böyle bir sonucun ortaya çıktığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının yaşlarına göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu ve toplam puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, Güvengen Alt Boyutu puanları arasında ise fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Araştırmada çekingen alt boyutu puanının, 22 yaşında olanların 22 yaşından küçük olanlardan, güvengenlik alt boyutu puanının, 22 ve üzeri yaşta olanların 20 yaşında olanlardan anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaşla birlikte artan güvengenlik düzeyi, kişiler arası ilişkilerdeki deneyimlerin artması şeklinde açıklanabilir (Dinçyürek, Çağlar & Birol, 2010). Parlar Kılıç ve Sevinç (2018) hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin güvengenlik düzeyleri ile kültürel hassasiyetleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, yaş ile güvengenlik düzeyi arasında anlamlı farklılığın olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Alanyazında bu araştırma sonucunda olduğu gibi yaş ilerledikçe, güvengenlik düzeyinin de arttığı sonucuna ulaşan başka çalışmalar da bulunmaktadır (Arslantaş, Adana & Şahbaz, 2013; Küçükkaragöz ve diğerleri, 2013). Bireylerin yaşları ilerledikçe edindikleri bilgi ve

deneyimler artış gösterir. Buna bağlı olarak da bireylerin kendilerine olan güvenleri artar, güvengenlik düzeylerinde artış olur. Bu çalışmada elde edilen yaş arttıkça güvengenlik düzeyinin artmasının bununla ilişkisi olduğu düşünülebilir.

Öğretmen adaylarının öğretmenlik alanlarına göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, Çekingen Alt Boyutu puanları arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Benzer şekilde Akeren (2017) üniversite öğrencilerinde algılanan sosyal destek ve güvengenliğin psikolojik yardım gereksinimini yordama düzeyini incelediği araştırmada, psikolojik yardım gereksiniminin öğrenim görülen fakülteye göre farklılaştığı ve eğitim fakültesi öğrencilerinin güvenlik gereksinimlerinin mühendislik fakültesi öğrencilerine göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Bölümler arası farklılıklara bakıldığında, özellikle Okul Öncesi, Sınıf, Sosyal Bilgiler, Türkçe Eğitimi gibi derslerin sözel ağırlıklı ve psikoloji, iletişim gibi alanlarda derslerin yer aldığı programlarda öğrenim görmekte olan öğrencilerin, daha sayısal ağırlıklı derslerin yer aldığı Matematik ve Fen eğitiminde öğrenim görmekte olan adaylara göre güvengenlik düzeylerinin yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretmen adaylarının doğum sırasına göre, Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu, Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık olmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonucuna benzer şekilde Yogarane (2016) de eğitim fakültesindeki kız öğrencilerin güvengenlik düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği araştırmada, doğum sırasının güvengenlik düzeylerinde etkili olmadığı sonucunu elde etmiştir. Uğurluoğlu (1996) da lise öğrencileri ile yaptığı çalışmanın sonucunda doğum sırasının güvengenlik düzeyinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Güvengenlik, yıllar geçtikçe artan bilgi ve deneyime doğrultusunda gelişir. Güvengenlik düzeyinin küçük yaşlarda, doğum sırası gibi nedenlerden etkilense de ileriki yaşlarda güvengenlik düzeyinin edinilen bilgi ve deneyim doğrultusunda pozitif yönde gelişmesi beklenir. Bu çalışmada da bu sebeple anlamlı farklılık olmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının algıladıkları iletişim becerilerine göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu, Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Güvengenlik becerileri, kişisel becerilerin ve etkileşimlerin niteliğinin geliştirilmesi için gereklidir (Hamoud, Abd El Dayem & Ossman, 2011). Benzer Haladin, Ibrahim ve Rajab (2013), Malezyadaki üniversite öğrencilerinin güvengenlik becerilerini inceledikleri çalışmada, öğrencilerin güvengenlik düzeyleri ile iletişim becerileri arasında pozitif yönde doğrusal bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öğretmenlerin iletişim ve güvengenlik becerilerinin yüksek olması, öğrencilerinin sosyal becerilerinin gelişiminde büyük bir etki yaratabilir. Martínez, Justicia ve Haro (2016) sınıf öğretmenlerinin güvengenlik düzeylerinin, çocukların sosyal becerileri üzerindeki etkisini incelediği çalışmada, öğretmenlerin sahip oldukları güvengen davranışların, çocukların sosyal becerilerinin gelişiminde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buradan yola çıkılarak güvengenlik becerilerinin doğrudan iletişim becerileri ile bağlantılı olduğu söylenebilir. Bu nedenle eğitim ortamlarında çocukların güvengenlik ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik düzenlemeler yapılması önemlidir. Yamada, Maeuzato ve Ohtsu (2013) ilkökul 5. sınıftaki çocuklara verilen yaşam becerileri eğitiminin çocukların güvengenlik

ve iletişim becerileri üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada, verilen eğitim sonrasında çocukların iletişim becerilerinin ve güvengenlik düzeylerinin arttığını belirlemişlerdir.

Öğretmen adaylarının o anki duygu durumlarına göre Voltan Acar Kendini Belirleme Ölçeği'nin Çekingen Alt Boyutu, Güvengen Alt Boyutu ve toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < .05$). Maqbool Parray & Kumar (2017) güvengenlik eğitiminin, ergenlerin benlik algısı, güvengenlik, duygusal iyi oluşluk, stres düzeyleri üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmada, verilen eğitim sonrasında ergenlerin stres düzeylerinin büyük ölçüde düştüğü, benlik algısı, güvengenlik ve duygusal iyi oluşluk düzeylerinin arttığı sonuçlarını elde etmişlerdir. Benzer şekilde Ateş (2016) Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının güvengenlik düzeyleri ve sosyal destek algıları ile duygusal iyi oluşları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, öğretmen adaylarının duygusal iyi oluşlukları ile güvengenlik düzeyleri arasında pozitif yönde doğrusal bir ilişki belirlemiştir. Bu araştırmanın sonucunda olduğu gibi aanyazında yapılan diğer araştırmalarda da bireylerin duygusal iyi oluşlukları ve güvengenlik düzeyleri arasında pozitif yönde doğrusal bir ilişki olduğu ve güvengenlik eğitiminin stres düzeyini büyük ölçüde düşürdüğü vurgulamaktadır (Shafiq, Naz & Yousaf, 2015; Eslami, Afzali, Hamidzadeh & Masoudi, 2016).

Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sırasında güvengenlik düzeylerini arttırmayı ve mesleki gelişimlerine katkı sunmayı planlayan güvengenlik eğitimleri hazırlanabilir.
- Öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini ve iletişim becerilerini geliştirmeyi amaçlayan güvengenlik eğitimleri düzenlenebilir.
- Öğretmen adaylarının güvengenlik düzeyleri, duygusal iyi oluşlukları, benlik algıları, mesleğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi bölümleri, almış oldukları dersler, katılmış oldukları kişisel gelişim seminerleri gibi farklı değişkenler açısından inceleyen daha kapsamlı çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Öğretmenlerin güvengenlik düzeyleri ile öğrencilerinin iletişim becerileri, duygusal iyi oluşluk, öğretmene ilişkin bakış açıları gibi farklı değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar planlanabilir.

Summary

Purpose and Significance: Characterized as young adults, university students are expected to possess high levels of assertiveness so that they can perform their occupational information and skills and so they can communicate effectively (Karagzoglu, Kahve, Koç & Adamişoğlu, 2008). Especially for the professions that require effective communication skills, assertiveness training is to be of a significant place in an undergraduate education (Niusha, Farghadani & Safari, 2012). Assertiveness is one of the prominent professional qualifications that should be a part of educational life, that reinforce interpersonal relationships and that teachers should possess (Milovanović, Irkovi Miladinović & Stojanovi, 2016). In addition to being an important skill for an effective education, assertiveness contributes to improve interpersonal communication skills at school environments (Rusli, Nasir & Hamzah, 2011). Teachers are expected to improve their assertiveness skills so as to establish an efficient and secure communication with their students (Unal, 2012). In this sense, this study aims to examine the teacher candidates' assertiveness levels in terms of their current moods and certain demographic features.

Method: This is a descriptive study designed in a scanning model which aims to examine whether teacher candidates' assertiveness levels differ in terms of their moods (how they feel at that moment), gender, age, department, family type, birth order and perceived communication level with their friends. The study population included 465 4th year classroom teacher candidates attending Afyon Kocatepe University, Education Faculty in the 2017-2018 academic years. Due to accessibility, the study population was accepted as the sample of the study. The data was collected during the fall term of the 2017-2018 academic years. Before the application, the participants were informed about the study, and their verbal consent was obtained. In this sense, among these 465 teacher candidates, 126 were from the Preschool Education Department; 63 were from the Classroom Teaching Department; 59 were from the Social Sciences Teaching Department; 72 were from the Turkish Education Department; 78 were from the Mathematic Teaching Department and 67 were from the Science Teaching Department. Following the analysis of the participant teachers' demographic features, it was concluded that 80.2% of the participants were female and 22.6% were male; 22.6% were at the age of 20 or younger; 38.7% were at the age of 21; 26.5% were at the age of 22; 12.3% were at the age of 23 and older. Additionally, 19.4% were found to have received assertiveness training before. In the light of the above, the study sample consisted of 465 4th year classroom teacher candidates attending Afyon Kocatepe University, Education Faculty. The data collection instruments of the study were the *Personal Information Form* designed to get information about the participant teacher candidates, the *Voltan Acar Assertiveness Scale* developed by Voltan Acar and Öğretmen (2007) and administered to assertiveness levels of the participant teacher candidates, and the *Facial Expressions Form* developed by Thayer and Schiff (1969) so as to specify the participant teacher candidates emotions and moods. The Personal Information Form which was developed by the researchers included multiple-choice questions regarding the participant teacher candidates' gender, age, department, high school type, family type, number of siblings, birth order, having received assertiveness training before or not and general communication skills. A 6- point Likert-type scale,

The *Voltan Acar Assertiveness Scale* developed by Voltan Acar and Öğretmen (2007) is of two dimensions and 28 items. The original internal consistency reliability coefficient of the instrument was 0.78 for assertiveness dimension and 0.83 for avoidance dimension. The total internal consistency reliability coefficient of the instrument was 0.87. For the current study, the measured internal consistency reliability coefficient of the instrument was 0.78 for assertiveness dimension and 0.81 for avoidance dimension; and the total internal consistency reliability coefficient was 0.85. *Facial Expressions Form* developed by Thayer and Schiff (1969) consists of the illustrations showing 11 different facial expressions.

Results: In terms of the participant teacher candidates' gender, there was no statistically significant difference in both Assertiveness and Passiveness sub dimensions and in total score of Voltan Acar Assertiveness Scale ($p > .05$). In terms of age variable, the difference between Passiveness subdimension and total score was found to be statistically meaningful ($X^2=9.039, p < .05$) while it was found statistically significant in Assertiveness subdimension ($X^2=6.726, p > .05$). The difference between Assertiveness subdimension ($X^2=21.384, p < .05$) and total scores ($X^2=18.15, p < .05$) were found statistically meaningful in terms of the participant teacher candidates' departments, no significant differences were found in Passiveness subdimension scores ($X^2=10.76, p > .05$). There were significant differences between Passiveness subdimension ($X^2=7.956, p < .05$) and total scores ($X^2=7.307, p < .05$) in terms of family type variable while it was not significant in Assertiveness subdimension scores ($X^2=3.183, p > .05$). Considering birth order of the participants, it was concluded that there was no statistically significant difference between Assertiveness and Passiveness sub dimensions, and total scores ($p > .05$). To the perceived communication levels of the teacher candidates, statistically meaningful differences were found in Assertiveness subdimension ($X^2=32.361, p < .05$), Passiveness subdimension ($X^2=28.124, p < .05$) and total scores ($X^2=39.344, p < .05$). In terms of teacher candidates' mood, similarly statistically significant differences were found in Voltan Acar Assertiveness Scale's Assertiveness ($X^2=14.011, p < .05$) and Passiveness ($F=6.828, p < .01$) sub dimensions and total scores ($X^2=24.445, p < .05$).

Discussion and Conclusion: The results and findings of the related studies in the literature are parallel with the findings of the current study. In their study examining the relationship between depression and assertiveness levels among nursing students, Rezayat & Dehghan Nayeri (2014) concluded that gender was not a determinant in assertiveness level. Also, in their study examining the relationship between assertiveness levels and cultural sensitivity among nursing students, Parlar Kılıç ve Sevinç (2018) found that there was meaningful difference between assertiveness level and age. In his research aiming to reveal the assertiveness levels of the female students at Education Faculty, Yogananee (2016) indicated that birth order was not effective in assertiveness level. And, in their study on university students' assertiveness levels, Haladin, Ibrahim, & Rajab (2013) found a positive and linear relationship between students' assertiveness levels and communication skills. In his study that examined the relationships between assertiveness levels and social support perceptions and emotional well-beings of the teacher candidates attending to Psychological Counseling and

Guidance Department, Ateş (2016) found that there was a positive and linear relationship between teacher candidates' assertiveness levels and emotional well-beings.

Kaynakça

- Adana, F. Aktaş, B., Erdağı, S., Eliş, S., Alkan, H. & Uluman, Ö. (2009). Hemşirelik ve sağlık memurluğu öğrencilerinin atılganlık düzeylerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12(2), 51-56.
- Akeren, İ. (2017). *Üniversite öğrencilerinde algılanan sosyal destek ve güvengenlik ile psikolojik yardım ihtiyacının incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye.
- Alberti, R., & Emmons, M. (1998). *Atılganlık hakkınızı kullanın* (S. Katlan, Çev.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Alberti, R., & Emmons, M. (2002). *Kendinize yatırım yapın! Atılganlık* (S. Katlan, Çev.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Arslantaş, H., Adana, F., & Şahbaz, M. (2013). Lise öğrencilerinin atılganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Florence Nigthingale Hemşirelik Dergisi*, 21, 76-84.
- Ateş, B. (2016). Perceived social support and assertiveness as a predictor of candidates psychological counselors' psychological well-being. *International Education Studies*, 9(5), 28-39.
- Avcıoğlu, H. (2007). Sosyal becerileri değerlendirme ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması (4-6 Yaş). *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 87-101.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Kardeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Sosyal bilimlerde araştırma teknikleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Caldarella, P., & Merrell, K. W. (1997). Common dimensions of social skills of children and adolescents: A taxonomy of positive behaviors. *School Psychology Review*, 26(2), 264-278.
- Dinçyürek, S., Çağlar, M., & Birol, C. (2012). Atılganlık ve denetim odağı düzeyi: gelecek nesillere etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 142-150.
- Dinçyürek, S., Güneşli, A., & Çağlar, M. (2012). The relation between assertiveness levels, locus of control and academic success of Turkish language teacher candidates. *Sociology Mind*, 2(1), 61-66.
- Eliason, C., & Jenkins, L. (2003). *A practical guide to early childhood curriculum*. Upper Saddle River, N.J.: Merrill Press.
- Eslami, A. A., Rabiei, L., Afzali, S. M., Hamidzadeh, S., & Masoudi, R. (2016). The effectiveness of assertiveness training on the levels of stress, anxiety, and depression of high school students. *Iran Red Crescent Journal Medical Journal*, 18(1), 1-10.
- Eskin, M. (2003). Self-reported assertiveness in Swedish and Turkish adolescents: A cross cultural comparison. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44(1), 7-12.

- Gündoğdu, R. (2012). Yaratıcı drama temelli atılganlık programının psikolojik danışman adaylarının atılganlık becerisine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 677-693.
- Güneş, F., Arslan, C., & Eliüşük, A. (2014). Atılganlık eğitiminin üniversite öğrencilerinin kişiler arası problem çözme, algılanan sosyal destek ve atılganlık düzeyleri üzerine etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 456-474.
- Güven, M. (2010). An analysis of the vocational education undergraduate students' levels of assertiveness and problem-solving skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2064-2070.
- Haladin, B. N., Ibrahim, A. N., & Rajab, A. (2013). Assertiveness among undergraduates in a Malaysian public university: Implications towards improved employability. *Jurnal Teknologi (Social Sciences)*, 65(2), 15-24.
- Hamoud, S., Abd El Dayem, S., & Ossman, L. (2011). The effect of an assertiveness training program on assertiveness skills and self-esteem of faculty nursing students. *Journal of American Science*, 7(12), 454-466.
- Karagözoğlu, Ş., Kahve, E., Koç, Ö., & Adamişoğlu, D. (2008). Self esteem and assertiveness of final year Turkish university students. *Nurse Education Today*, 28(5), 641-649.
- Küçükkaragöz, H., Canbulat, T., & Akay, Y. (2013). Öğretmen adaylarında atılganlık düzeyi ve iletişim becerileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(22), 123-133.
- Maqbool Parray, W., & Kumar, S. (2017). Impact of assertiveness training on the level of assertiveness, self-esteem, stress, psychological well-being and academic achievement of adolescents. *Indian Journal of Health and Well-being*, 8(12), 1476-1480.
- Martínez, V., Justicia, F. Y., & Haro, F. E. (2016). Teacher assertiveness in the development of students' social competence. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(2), 310-332.
- Mayo Clinic Staff, (2012). Being assertive: Reduce stress, communicate better. Retrieved from <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/stress-management/indepth/assertive/art-20044644>. Date of access: 10.03.2018.
- Milovanović, R., Irkovi Miladinović, I., & Stojanovi, B. (2016). Assertiveness of prospective teachers and preschool teachers. *Journal Plus Education*, 16(2016), 289-303.
- Niusha, B., Farghadani, A., & Safari, N. (2012). Effects of assertiveness training on test anxiety of girl students in first grade of guidance school. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46(2012), 1385-1389.
- Parlar Kılıç, S., & Sevinç, S. (2018). The relationship between cultural sensitivity and assertiveness in nursing students from Turkey. *Journal of Transcultural Nursing*, 29(4), 379-386.

- Rezayat, F., & Dehghan Nayeri, N. (2014). The level of depression and assertiveness among nursing students. *Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 2(3), 177-184.
- Rusli, K. A., Nasir, M. A. M., & Hamzah, N. A. (2011). Relationship between interpersonal communication competence and students' assertive behaviour. *Journal of Human Capital Development*, 4(1), 25-33.
- Shafiq, S., Naz, A. R. & Yousaf, B. (2015). Gender differences between assertiveness and psychological well being among university students. *Educational Research International*, 4(2), 87-95.
- Segrin, C. (2001). Social skills and negative life events: Testing the deficit stress generation hypothesis. *Current Psychology*, 1(20), 19-35.
- Sucan, S., Turan, B. M., Pepe, O., Karaoğlu, B., & Doğan, D. (2016). The relationship of assertiveness and locus of control with learning styles of the physical education and sports school students. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(Special Issue 1), 1-10.
- Thayer, S., & Schiff, W. (1969). Stimulus factors in observer judgment of social interaction: Facial expression and motion pattern. *The American Journal of Psychology*, 82(1), 73-85.
- Twenge, J. M. (2001). Changes in women's assertiveness in response to status and roles: A cross-temporal meta-analysis, 1931– 1993. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(1), 133-145.
- Uğurluoğlu, M. Y. (1996). *Lise öğrencilerinde özsaygı düzeyi ile atılğan kişilik özelliği arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Unal, S. (2012). Evaluation the effect of self-awareness and communication techniques on nurses' assertiveness and self-esteem. *Contemporary Nurse*, 43(1), 90-98.
- Uzuntarla, Y., Uğrak, U., & Cihangiroğlu, N. (2016). Sürekli kaygı ve atılğanlık arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42), 1704-1711.
- Vagos, P., & Pereira, A. (2010). A proposal for evaluating cognition in assertiveness. *Psychological Assessment*, 22, 657-665.
- Vatankhah, H., Daryabari, D., Ghadami, V., & Naderifar, N. (2013). The effectiveness of communication skills training on self-concept, self-esteem and assertiveness of female students in guidance school in Rasht. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 84(2013), 885-889.
- Voltan, N (1980). *Grupla atılğanlık eğitiminin bireyin atılğanlık düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Voltan, N. (1995). Psikolojik danışmada çeviri sorunu. *Bilim ve Ütopya Dergisi*, 14, 28-29.

- Voltan Acar, N., & Öğretmen, T. (2007). Kendini belirleme (güvengenlik) ölçeği geliştirme çalışmaları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(27), 67-78.
- Voltan Acar, N., Arıcıoğlu, A., Gültekin, F., & Gençtanırım, D. (2008). Üniversite öğrencilerinin güvengenlik düzeylerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 342-350.
- Yamada, K., Maeuzato, N., & Ohtsu, K. (2013). Effective teaching learning process for training assertive communication skills. *School Health*, 9, 45-58.
- Yogarenee, S. (2016). Factors influencing assertiveness of prospective teachers of the university of Colombo, Sri Lanka. *Research Journal of Recent Sciences*, 5, 95-99.
- Yüksel, G. (2001). Öğretmenlerin sahip olmaları gereken davranış olarak sosyal beceri. *Milli Eğitim Dergisi*, Mart, Nisan, Mayıs. https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/150/yuksel.htm sitesinden alınmıştır. Erişim tarihi: 16.03.2018.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Kesirlerdeki Bütün-Yarım-Çeyrek Kavramları Hakkındaki Düşüncesi ve Kavramları Açıklamada Kullandığı Matematiksel Temel Beceriler*

Third Grade Students' Opinions about Whole-Half-Quarter Concepts in the Fractions and Mathematical Basic Skills Used To Explain Concepts

Nejla GÜREFE**

Şeyma ÖZDİL***

Received: 01 June 2018

Research Article

Accepted: 26 November 2018

ABSTRACT: In this research, it was investigated the students' opinions about the whole, half, quarter concepts in the learning subject of fractions and the basic skills they use when explaining these concepts. While the skills used by the students were classified, the skills included in the 2015 Mathematics Lesson Curriculum (for grades 1-4) were taken into account. In this study, case study from qualitative research method was used and participants were 12 students who were educated in the third grade of primary school in a public school and determined by purposive sampling method. The data of the study were collected through semi-structured interviews. In the interviews, a scale consisted nine questions were used. Data were analyzed with content analysis. Analyzes have shown that the students explained the whole, half and quarter concepts in general by associating with each other and by using examples related to their daily life. In addition, it is determined that the students have some errors by referring to the physical size of another concept in the process of expressing any of the concepts of whole, half or quarter. In mathematical basic skills, students mostly used reasoning and communication, while they rarely used problem solving skills, and they have difficulties in mathematical modeling skills in general.

Keywords: fractions, whole-half-quarter, math basic skills, elementary school students.

ÖZ: Bu araştırmada kesirler öğrenme alanındaki bütün, yarım, çeyrek kavramları hakkında öğrencilerin sahip oldukları düşünceler ve bu kavramları açıklarken kullandıkları matematiksel temel beceriler incelenmiştir. Öğrencilerin kullandıkları beceriler sınıflandırılırken 2015 Matematik Dersi (1-4. sınıflar için) Öğretim Programında yer alan beceriler dikkate alınmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmış ve katılımcıları, bir devlet okulunun ilkokul üçüncü sınıfında öğrenim gören ve amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 12 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın verileri ise dokuz sorudan oluşan bir formla yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmış ve verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Analizler sonucunda öğrencilerin bütün, yarım ve çeyrek kavramlarını genel olarak birbirleri ile ilişkilendirerek ve kavramların günlük hayattaki kullanımlarına örnekler vererek açıkladıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin bütün, yarım ya da çeyrek kavramlarından herhangi birini ifade etme sürecinde diğer bir kavramın fiziksel büyüklüğünü referans olarak bazı hatalara sahip oldukları görülmüştür. Matematiksel temel becerilerden ise öğrencilerin çoğunlukla akıl yürütme ve iletişim, en az ise problem çözme becerisini kullandıkları, genel olarak da matematiksel modelleme becerisinde sıkıntılar olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: kesirler, bütün-yarım-çeyrek, matematiksel temel beceriler, ilkokul öğrencileri.

* This study was presented as an oral presentation at International Congress on Science and Education (ICSE-2018) in March 2018.

** Corresponding Author: Dr. Instructor, Nejla Güreffe, Usak University, Usak, Turkey, nejlacialik@gmail.com

*** MA student, Usak University, Usak, Turkey, seymazdl@gmail.com

Citation Information

Güreffe, N., & Özdi, Ş. (2018). Üçüncü sınıf öğrencilerinin kesirlerdeki bütün-yarım-çeyrek kavramları hakkındaki düşüncesi ve kavramları açıklamada kullandığı matematiksel temel beceriler. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, UBEK-2018, 166-188.

Giriş

Matematik öğretiminin temel amacı kişilere günlük yaşantısında da kullanabileceği temel matematiksel becerileri kazandırmaktır. Nitekim matematik dersi öğretim programı da bireylerde kavramsal öğrenme, matematiksel kavramlar arasında ilişki kurma, matematiğin dilini uygun bir şekilde kullanarak iletişim kurabilme, matematiksel modelleme yapabilme, akıl yürütme ve problem çözme gibi becerilere sahip olmayı sağlamaktadır (MEB, 2015). İleri sınıflardaki matematik öğrenimi için özellikle ilkokulda kazandırılacak bu beceriler önem arz etmektedir.

İlkokuldaki matematik müfredatında öğrencilerin 1. sınıftan itibaren her yıl karşılaştıkları ve daha sonraki öğrenme hayatlarında matematik bilgisine temel oluşturan önemli öğrenme alanlarından birisi de kesirlerdir (MEB, 2009). Kesirlere 1. sınıfta bütün ve yarım kesirler ile giriş yapılarak öğrencilerde bir farkındalık oluşturulmaya çalışılmakta, 2. sınıfta bütün ve yarım kavramlarının çeyrek ile ilişkisi verilmektedir. 3. sınıfta ise parça-bütün ilişkisi vurgulanarak kesre ait terimler ve birim kesirler tanıtılmakta, birim kesrin pay ve paydası arasındaki ilişki pekiştirilmekte, 4. sınıfta da basit, bileşik ve tam sayılı kesir tanımları verilmekte ve kesirlerde toplama-çıkarma işlemlerine giriş yapılmaktadır (MEB, 2017). Görüldüğü üzere öğrenciler kesirlerde “tam” ve “yarım” kavramları ile ilk olarak 1. sınıfta karşılaşmakta, 2. sınıfta ise bu kavramlara “çeyrek” kavramı da eklenmektedir. Dolayısıyla kesirler konusunun temeli “bütün, yarım ve çeyrek” kavramlarına dayanmaktadır. Matematiksel kavramların ardışık ve aşamalı bir sıra takip edilerek öğrenildiği düşünüldüğünde daha ileri sınıflardaki kesirlere ilişkin kavram ve işlemlerin daha kolay öğrenilmesi için temeldeki bu kavramların tam anlamıyla anlaşılması gerekmektedir (Alacacı, 2010). Bir kavramın öğrenilememesi veya eksik öğrenilmesi, bir sonraki aşamada ilişkili yeni bir kavramın öğrenilmesini de zorlaştırmaktadır.

Alan yazındaki çalışmalar ilkokuldaki öğrencilerin kesirler konusunda çok zorlandıklarını göstermiştir (Alacacı, 2010; Altun, 2005; Behr, Wachsmuth, & Post, 1985; Charalambous & Pitta-Pantazi, 2005; Hansen, 2014; Pesen, 2003; Moss & Case, 1999; Olkun & Toluk, 2004; Stafylidou & Vosniadou, 2004). Kesir kavramı bir bütün ve bütünün parçaları arasındaki ilişkiyi belirtmektedir (Altun, 2005). Öğrencilerin günlük hayatlarında paylaşma kavramını sıklıkla ve doğru bir şekilde kullanmasına rağmen kesirlerde bütünün parçalarının eşit olarak bölünmesi gerekliliğini anlamaması (Hansen, 2014) ve kesirleri kavramsal olarak anlamayıp da formül olarak ezberlemeleri (Şiap & Duru, 2004) konunun birçok öğrenciye zor gelmesinin sebeplerinden bazılarıdır. Van de Walle, Karp ve Bay Williams (2014) de sıkıntı olan bu güçlüklerde başarıya ulaşmaları için öğrencilere kesirler öğretilirken ilk olarak parça-bütün ilişkisinin anlatılması gerektiğini belirtmiştir. Çünkü kesirlerde öğrenciler öncelikle çevrelerindeki bütünleri iki ve dört eş parçaya ayırarak ayırdıkları parçaları adlandırmaktadır. Dolayısıyla kesir öğretiminde bütün, yarım ve çeyrek kavramları ve bu kavramlar hakkında öğrencilerin sahip oldukları bilgilerin ortaya çıkarılması önemlidir. Çünkü öğrencilerin bir konuda hatalarının bulunması, onun aynı konudaki daha sonraki öğrenmelerini de olumsuz etkileyecek ve hatalar zamanla yanılığa bu da yanlış öğrenmelere dönüşecektir (Özçifçi, 2007; Yılmaz & Yenilmez, 2008). Öyle ki, Baki ve Bell (1997), yanılığın teşhis edilerek düzeltme yoluna gidilmediğinde öğrencinin de yanlışlarını düzeltme fırsatı bulamayacağını vurgulamıştır. O yüzden henüz başlangıç seviyesindeki konularda öğrenci hataların belirlenmesi ve bunların

giderilmesine yönelik önlemlerin alınması açısından temeldeki bu kavramlar oldukça önemli görülmektedir.

Alan yazında kesirler konusundaki kavramsal ve işlemsel performansın (Haser & Ubuz, 2002), öğrenme güçlüklerinin (Soylu & Soylu, 2005), kavram yanlışlarının (Biber, Tuna, & Aktaş, 2013; Yorulmaz & Önal, 2017), başarı, formal aritmetik ve görselleştirme arasındaki ilişkinin (Orhun, 2007) ve kesirleri ifade etmede geometrik modellerin kullanılma becerilerinin (Şiap & Duru, 2004) araştırıldığı çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Ancak kesirler konusuna girişin yapıldığı bütün, yarım ve çeyrek kavramları hakkında öğrencilerin sahip olduğu bilgileri ortaya koyan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışma ile de öğrencilerin bütün, yarım ve çeyrek kavramları hakkında sahip olduğu düşüncesi ve bu kavramları açıklama sürecinde kullandıkları temel becerilerin neler olduğunu ortaya çıkarılmak istenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmasında araştırmacı “neden” ve “nasıl” sorularına odaklanarak “hedeflenen durumu” derinlemesine ve ayrıntılı biçimde incelemektedir (Yin, 2003). Bu araştırmada kesirlerdeki bütün, yarım ve çeyrek kavramları hakkındaki öğrenci düşünceleri durum olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcılar

Araştırma Türkiye'nin batısındaki bir devlet okulundan amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiş 3. sınıflardan 12 öğrenci ile yürütülmüştür. Bu öğrencilerin tamamı 1. ve 2. sınıfta ilgili kavramların kazanımlarına ilişkin gerekli eğitimi almış kimselerdir. Katılımcıların 5'i kız, 7'si erkektir. Katılımcıların gerçek ismi gizli tutularak öğrenciler Ö1, Ö2, ..., Ö12 şeklinde kodlanmıştır.

Veri Toplama Aracı ve Süreci

Çalışmada bütün, yarım, çeyrek kavramları ile bunlar arasındaki ilişkiyi, eş ve eşit kavramları ile bunlar arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi sağlayan dokuz açık uçlu sorudan oluşan bir form kullanılmıştır. Formun oluşturulmasında matematik eğitimi alanında uzman bir öğretim üyesi ile araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf öğretmeninin görüşlerine başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak öğrenci seviyesine uygun olmadığı tespit edilen sorulardan bazıları araştırmaya dâhil edilmemiştir. Soruların anlaşılabilirliğini belirlemek için bir tane 3. sınıf öğrencisi ile pilot görüşme yapılmış ve elde edilen sonuçların da değerlendirilmesi ile formun nihai hali oluşturulmuştur. Hazırlanan son form öğrencilere yazılı olarak verilmiş ve veriler onlarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Görüşmeler sırasında öğrenciye istediği takdirde kâğıt üzerinde işaretleme yapabileceği de söylenmiştir. Öğrenciler ile yapılan görüşmeler ortalama 10-15 dakika sürmüştür ve veriler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Veri Analizi

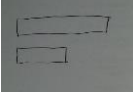
Araştırmada ses kayıtlarının transkriptleri içerik analiz yoluyla analiz edilmiştir. Çalışmada öğrencilerden toplanan verilerden kategoriler belirlenmiş ve daha sonra bu

katagoriler bazı ana kategoriler altında birleştirilmiştir. Öğrencilerin bütün, yarım ve çeyrek kavramlarından anladıkları, bazı kategoriler ile verilirken bu kavramları açıklama sürecinde kullandıkları beceriler de ayrı kategorilerle verilmiştir. Öğrencilerin kullandıkları beceriler sınıflandırılırken 2015 Matematik Dersi (1-4. sınıflar için) Öğretim Programı'ndaki beceriler dikkate alınmıştır. Öğretim programında öğrencilere problem çözme (PÇ), akıl yürütme (AY), matematiksel modelleme (MM), matematik dilini kullanarak iletişim (MDKİ), araç ve gereçleri uygun biçimde kullanma ve bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Bu çalışmada yapılan görüşmelerde kullanılma durumu söz konusu olmadığından araç ve gereçleri uygun biçimde kullanma ve bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerileri araştırmanın dışında bırakılmıştır. Bu iki beceri dışındakiler sınıflandırılırken ise Tablo 1'deki kritik davranışlar referans olarak alınmıştır.

Tablo 1

İlkokul Matematik Öğretim Programındaki Beceriler ve Kritik Özellikleri

Matematiksel Temel Beceriler	Becerilere ilişkin kritik özellikler	Örnek öğrenci cevapları
Problem çözme	*Sorunun cevaplanması sürecinde özellikle günlük hayattan yeni bir problem durumunun kurgulanarak bu problem durumunun yeniden düzenlenmesi, problemi çözmek için modelleme yapılması, problemin matematik terimleriyle ifade edilmesi (MEB, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesela ekmek var. Bölüyorsun yarım oluyor... Bütünü ortadan böldüğümüzde, tam ortadan böldüğümüzde yarım olur. ❖ Bütünü ortadan bölerek yarım olur. İkisi de eşit olmalı... Bir tane kek vardır. İki kişi vardır. Onların ikisine de eşit vermek için ortadan ikiye yarım paylaşırlar.
Akıl yürütme	<p>*Verilen durumunun soyutlanması ve matematiksel sembollerle ifade edilmesi, sembolleri kullanırken sembollerin temsil ettiği varlığı veya niceliği düşünme ve bu niceliği derinlemesine anlama, her bir ögenin neyi temsil ettiğinin ve diğer öğelerle nasıl ilişkilendiğinin anlamlandırılması (MEB, 2015)</p> <p>*İnceleme ve tahmin becerilerini içerdiğinden, belli varsayım ve kurallara dayalı mantıksal çıkarımda bulunma ve sonuçları doğrulama (Mullis, Martin, & Foy, 2005).</p> <p>*Bilginin farklı öğeleri, ilgili gösterimleri arasında ilişkilendirmeler yapma ve ilgili matematiksel fikirler arasında bağlantı kurma (Mullis, Martin, & Foy, 2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bütün bir yuvarlak, bütün kare, dikdörtgen, üçgen... Futbol sahası bütüne bir örnektir. Çünkü bütünler tam bir parçadır. Parçadan alınmıyor, ortadan kesilmiş olmayan bir bütündür. Hiçbir şey olmayan...
Matematiksel modelleme	*Matematiksel kavramlar, ilişkiler ve düşüncelerin somut nesnelere, tablolar, semboller, resimler ve grafikler yardımı ile modellenmesi (MEB,	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ... biri küçük biri büyük (Biçim1'deki şekli çiziyor). bütün daha büyük yarım küçük.

	2015)	
Matematik dilini kullanarak iletişim	*Matematiksel bir düşüncenin sözlü, yazılı, görsel olarak ifade edilirken resimler, sözcükler, grafikler, sembollerin kullanılması (MEB, 2015)	❖ Bir bütünü parçaya böldüğümüzde onların ikisi eş olur. Birleştirdiğimizde de bütün olur.

Verilerin analizinde ilk yazar tüm verileri belirtilen kategorilere göre kodlamıştır. Kodlamada güvenilirliğini sağlamak için ise diğer araştırmacı tarafından verilerin tamamı yeniden kodlanmış ve araştırmacılar arasındaki tutarlık %93 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini hesaplamak için (Güvenirlik = Görüş Birliği/(Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı) formülü kullanılmıştır (Miles & Huberman, 1994). Uyum görülmeyen veriler üzerinde araştırmacıların birlikte kodlama ve gerekli tartışmalar yapması sonucunda fikir birliğine varılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde bütün, yarım, çeyrek kavramları hakkındaki öğrenci düşüncesi ve bu kavramları açıklama sürecinde öğrencilerin kullandıkları beceriler ayrı ayrı ele alınmıştır.

Bütün Kavramı

Öğrencilerin “*Bütün deyince ne anlıyorsun?*” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 2’ de sunulmuştur. Bütün kavramını öğrencilerin bir nesnenin parçalanmamış, bölünmemiş hali, yarım ve çeyrek arasındaki ilişkiye dayanarak, yani iki yarımın (eş ya da değil) ya da eş dört çeyreğin birleşimi, yarıma göre büyük ve büyük bir şey olarak açıkladıkları belirlenmiştir.

Tablo 2

Öğrencilerin Bütün Kavramı Hakkındaki Düşüncesi ve Kavramı Açıklamada Kullandığı Beceriler

Kategoriler	Örnek Öğrenci cevapları	Beceriler ve Modeller	Öğrenciler
Tam-tamamı-bölünmemiş-dağılmamış	❖ Televizyon gibi bir şeyin tam olması...	MDKİ	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12
	❖ Bütün, beraberlik, toplumsal yaşam... Ekmeği bölmezsek bütün oluyor.		
	❖ Ekmeğin bütünü mesela... Saat, kâğıt...		
	❖ Komple bir şey... Mesela elmanın tamamı...		
	❖ Bir şeyin toplu hali... Turşu kavanozu.		
	❖ Katı maddenin dağılmamışı... Bütün, bir şeyin kırılmamış halidir. Kırılmamış bir bardak, elma, portakal, mandalina...		
	❖ Bir parçası alınmamış...		
	❖ ...elma geliyor. Bir bütündür... Armut... Parçaya bölünmemiş.		

	❖ Bütün bir yuvarlak, bütün kare, dikdörtgen, üçgen... Futbol sahası bütüne bir örnektir. Çünkü bütünler tam bir parçadır. Parçadan alınmıyor, ortadan kesilmiş olmayan bir bütündür. Hiçbir şey olmayan...	AY, MDKİ	
İki yarımın birleşimi	❖ Yarımları birleştirdiğinde bütün olur. ❖ Bir nesne bütündür, ikiye bölünce yarım olur.	AY, MDKİ	Ö1, Ö2
Eş iki yarımın birleşimi	❖ İki tane yarımı birleştirdiğimizde bütün olur. Tekrar böldüğümüzde de yarım olur. ❖ ... İki yarımı birleştirdiğimizde bir bütün oluyor. ❖ Yarım dediğin onun ortadan bölümü olur. Yarım yarım bir bütüne eşittir. ❖ Bir bütünü parçaya böldüğümüzde onların ikisi eş olur. Birleştirdiğimizde de bütün olur. ❖ Mesela ekmek var. Bölüyorsun yarım oluyor... Bütünü ortadan böldüğümüzde, tam ortadan böldüğümüzde yarım olur.	AY, MDKİ	Ö3, Ö5, Ö6, Ö8, Ö10, Ö9, Ö12
İki yarımın toplamı	❖ Yarım ile yarımı topladığımızda bütün ediyor.	AY, MDKİ	Ö12
Eş dört çeyreğin birleşimi	❖ Ortasından bölersek yarım, dörde bölersek de çeyrek... ❖ Çünkü bütün tam, onu ortadan kesiyoruz iki parça oluyor. Bir daha kesiyoruz çeyrek oluyor. Çeyrekleri birleştirdiğimizde bütün oluyor. ❖ Dört suyun her biri çeyrek sayılırsa her biri bütünü oluşturur.	AY, MDKİ	Ö1, Ö5
Yarıma göre büyük/ çok	❖ ...birisi (bütün için diyor) az birisi (yarım için diyor) çoktur. ❖ Yarım biraz daha küçüktür. Bütün biraz daha büyüktür. ❖ ... biri küçük biri büyük (Biçim1'deki şekli çiziyor). bütün daha büyük yarım küçük. ❖ Mesela bir yuvarlak, karede bütün böyle yarım böyle çeyrek böyle. (Öğrenci bir yuvarlak ve kare çizip dörde bölerek açıklama yaptı) ❖ Mesela (eliyle boyutlarını gösterdi) Bütün ve yarım işte böyle. Ne fark edecek... Kalem ve yarısı (gösterdi)...	AY, MDKİ MM, AY, MDKİ	Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12
Büyük bir şey	❖ Bardağın bayağı büyük hali gibi... Bütün bayağı büyük bir şey... ❖ ... Eşya çok büyük olduğu zaman bütün deriz...	MDKİ	Ö4, Ö10

MEB'de okutulan Bozdağ'ın (2017) ders kitabında bütün kavramı "bir nesnenin tamamı", "birbirine eş iki yarımın birleşimi" ve "4 eş çeyreğin birleşimi" olarak ifade edilmiştir. Nitekim çoğu öğrencinin yaptığı açıklama bu tanımı karşılar nitelikte olmuştur. Ancak bütünü iki yarımın birleşimi olarak açıklayan öğrencilerden bazılarının yarımın eş olmasına dikkat etmedikleri belirlenmiştir. Bir öğrenci de bütünü iki

yarımın toplamı şeklinde açıklamıştır. Öğrencinin bu açıklaması işlemsel bir bilgiyi içermiştir. Bazı öğrenciler ise ders kitabındaki tanımlamalardan farklı olarak bütünü “büyük bir şey” olarak açıklamıştır. Bütünün büyük bir şey olduğunu söyleyen öğrenciler bir nesnenin ancak büyük olması durumunda bütün olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu kavramı açıklarken öğrencilerin akıl yürütme, matematiksel modelleme ve matematik dilini kullanarak iletişim olmak üzere üç beceriyi de kullandığı görülmüştür. Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin en çok iletişim becerisini kullandığı, problem çözme kullanmadığı, matematiksel modelleme becerisinde ise sıkıntı olduğu belirlenmiştir. Nitekim Ö3 kodlu öğrenci bütünü ifade ederken eş iki yarımдан oluştuğunu belirtmesine rağmen bütünün yarısı için çizdiği şekil tam anlamıyla bütünün yarısını yansıtamamıştır. Burada öğrenci yarımın şeklin tam olarak ortadan bölünmesi ile oluştuğunu göz ardı ederek bütünün yarımından daha büyük olmasına odaklanmış ve bütünü büyük, yarımı ise daha küçük çizmiştir.

Bütünün bir nesnenin tamamı olduğunu söyleyen Ö8 kodlu öğrenci ile yapılan görüşmede öğrenci açıklamasını mantıksal çıkarımlara dayandırarak akıl yürütme becerisini ve sözel yolla açıklayarak da matematiksel iletişim becerisini kullanmıştır. Bu süreçte araştırmacı (A) ile öğrenci arasında aşağıdaki diyalog gerçekleşmiştir.

A: Bütün deyince ne anlıyorsun?

Ö8: Bütün bir yuvarlak, bütün kare, dikdörtgen, sonra üçgen...

A: Bütünün özellikleri nelerdir? Sence neden bütün olarak adlandırılmış?

Ö8: (Düşünüyor... Cevap yok.)

A: Kare senin için neden bir bütün?

Ö8: (Düşünüyor.)

A: Bütüne bir örnek verebilir misin?

Ö8: Futbol sahası.

A: Neden?

Ö8: Çünkü bütünler tam bir parçadır. Parçadan alınmıyor, ortadan kesilmiş olmayan bir bütündür. Hiçbir şey olmayan...


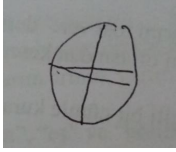
Ö8 kodlu öğrenci ile yapılan görüşmede öncelikle bütünün ne olduğu sorulmuş, öğrenci ise bütünü tanımlamak yerine bütüne geometrik şekillerden örnekler vermiş, yuvarlak, kare, dikdörtgen ve üçgenin bütün olduğunu belirtmiştir. Karenin neden bütün olduğu sorulduğunda ise herhangi bir açıklama yapamamış, bütüne farklı bir örnek olarak futbol sahasını vermiş yine nedeni sorulduğunda ise kesilmemiş, parçası alınmamış, tam olan parçaların bütünü oluşturduğunu belirtmiştir. Öğrenci bütünü kavramsal olarak tanımlamakta güçlük çekmiş ancak verdiği örnekler ile açıklama yoluna gitmiştir. Öğrenci bu süreçte bütüne ilişkin düşüncesini sözlü olarak açıklayarak iletişim becerisini kullanmıştır.

Yarım Kavramı

“Yarım kavramından ne anladığını açıklar mısınız?” ve “Yarım nasıl elde edilir?” sorularına 3. sınıf öğrencilerinin verdikleri cevaplar Tablo 3’de sunulmuştur. Öğrenciler yarım kavramını genel olarak bir nesnenin/bütünün iki eş parçaya bölünmesi, iki çeyreğin (eş veya değil) birleşimi, bütünün dörtte ikisi olarak ve diğer kesir kavramlarının (yarım ve çeyrek) boyutlarıyla kıyaslayarak açıklamışlardır.

Tablo 3

Öğrencilerin Yarım Kavramı Hakkındaki Düşüncesi ve Kavramı Açıklamada Kullandığı Beceriler

Kategoriler	Örnek Öğrenci Cevapları	Beceriler ve Modeller	Öğrenciler
Bütünü eş iki parçaya bölme	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elmayı bölersem yarım olur... İki parçanın eşit olması gerekir. ❖ Bir tane keki ortadan ikiye bölünce iki tane yarım kekimiz oluyor. ❖ İkiye böldüğünde yarım olur. Mesela elmayı ikiye bölersin, limonu ikiye bölersin. ...bir taraf büyük bir taraf küçük, haksızlık olur. ...Ortadan bölmemiz gerekir. ❖ Bir bütün şeyi ortadan ikiye keserek elde edilir. Yarım ekmeğimiz kalmıştır... Ödevimin yarısını yapmışımdır... ❖ Mesela bunu (yuvarlağı gösterdi) ortadan ikiye bölersek yarım... Yarım elma, yarım armut, yarım pasta... ❖ Yarım armut. İkiye bölünen şey... İkisi de eş olmadığı için yarım olmaz. 	AY, MDKİ	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bir bütünün ortasından ayrılması (Ö8 tarafından Biçim 2'deki şekil çiziliyor) (Ö10 tarafından Biçim 3'deki şekil çiziliyor; Biçim 3'deki şeklin dikey olarak ortadan ikiye bölündüğünde oluşan iki parçadan her biri) 	MM, AY, MDKİ	
	 <p>Biçim 2-(Ö8)</p>  <p>Biçim 3-(Ö10)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bütünü ortadan bölerek yarım olur. İkisi de eşit olmalı... Bir tane kek vardır. İki kişi vardır. Onların ikisine de eşit vermek için ortadan ikiye yarım paylaşırlar. 	PÇ, AY, MDKİ	
İki çeyreğin birleşimi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Çeyreğin ikisini birleştirdiğinde yarım olur. 	AY, MDKİ	Ö1, Ö8
Eş iki çeyreğin birleşimi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Çeyrekle çeyreğin birleşimi... Sıraların küçük tarafıyla diğer küçük tarafını birleştirdiğimizde yarım olur. ...Yarım bardak su, ... 	AY, MDKİ	Ö5
Bütünün dörtte ikisi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bütünün dörtte ikisidir. 	AY, MDKİ	Ö9

Çeyreğe göre büyük	❖ Küçük olan çeyrek büyük olan yarım. (Biçim 4, 5 ve 6'daki şekiller çiziliyor)	AY, MM, MDKİ	
	❖ ...yarım küçüktür, çeyrek ondan da küçüktür.		
	❖ ...yarım orta boy, çeyrek küçük oluyor.		
		MM-Biçim 4- (Ö10)	Ö4, Ö10, Ö12
		MM-Biçim 5- (Ö4)	
		MM-Biçim 6- (Ö4)	

MEB'de okutulan Bozdağ'ın (2017) ders kitabı incelendiğinde yarım kavramının “2 eş parçaya bölünmüş bir bütünün bir parçasıdır.”, “Bir bütün iki eş parçaya bölündüğünde, parçalardan her biri yarımır.” ifadeleri ile açıklandığı ve kitapta bu ifadeleri destekleyen günlük yaşam örneklerinin olduğu görülmüştür. Öğrenci açıklamalarına bakıldığında ise bazı öğrencilerin yarımın iki eş parçadan oluşması gerektiğini ifade ettiği, bazı öğrencilerin ise yarımı boyut olarak nitelendirmeyi yeterli gördüğü belirlenmiştir. Boyut açısından değerlendiren öğrencilerden ikisinin (Ö4, Ö10) açıklamalarında eşitlik/eş parçaya değinmeyerek sadece çeyreğe göre büyüklüğüne değindiği ve çizimlerinde de bu duruma dikkat etmediği, sadece şekillerin şekilsel olarak büyüklüğüne odaklandıkları tespit edilmiştir. Bu öğrenciler çizdikleri modellerde de küçük olanın çeyrek, ondan daha büyük olanın ise yarım olduğunu belirtmişlerdir. Sorulara verilen cevaplarda öğrencilerin; kavramı açıklamada bir problem cümlesi kurgulayarak onu çözmeye çalışması ile problem çözme, yarım kavramını diğer kavramlar olan bütün ve çeyrek ile ilişkilendirerek açıklaması ile akıl yürütme, kavramı açıklayan yapının şeklini çizerek matematiksel modelleme ve ifade etmeye çalıştıklarını konuşma, yazma ve şekil çizerek ifade etmesi ile de iletişim becerilerini kullandıkları belirlenmiştir.

Ö10 kodlu öğrenciye yarım kavramının ne olduğu ve nasıl elde edildiği sorulmuş, öğrenci yarım kavramını açıklarken şekil çizmiş ve bir daire modeli üzerinde yarımı göstermeye çalışmış, böylece matematiksel modelleme becerisini kullanmıştır. Ayrıca, yarımı bütün ve çeyrek ile ilişkilendirerek akıl yürütme, konuşma ve şekil çizerek açıklaması ile de matematiksel iletişim becerilerini de kullanmıştır. Bu süreçte A ile Ö10 öğrencisi arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

A: “Yarım” kavramından ne anladığını açıklar mısınız?

Ö10: Mesela bunu (Şekil 1 çiziliyor; şekil sadece dikey olarak ortadan bölünüyor) ortadan ikiye bölersem yarım... Bir kez daha böldük mü çeyrek olur (Şekil 1a'daki şekli sonra yatay olarak ortadan bölüyor). Ben düzgün bölemedim.

A: Düzgün mü bölmek gerekiyor?

Ö10: (Başını sallıyor.)...

A: (Bir yuvarlak ve içine iki tarafı eşit bölmeyecek şekilde bir çizgi çiziliyor: Şekil 1b'deki şekil çiziliyor) Bu (parçalardan birini gösteriyor) bir yarım mıdır?

Ö10: Hayır, bir tarafı (Şekil 1b'de daha küçük olan parçayı işaret ediyor) çeyrek diğer tarafı (Şekil 1b'de daha büyük olan parçayı gösteriyor) yarım olur. ...

A: Yarım nasıl elde edilir? Günlük hayatta yarım kavramını hiç duydun mu? Başka örnekler verir misin?

Ö10: Bir şeyi ortadan bölerek... Mesela bir pastayı bıçakla ortadan ikiye bölerek...

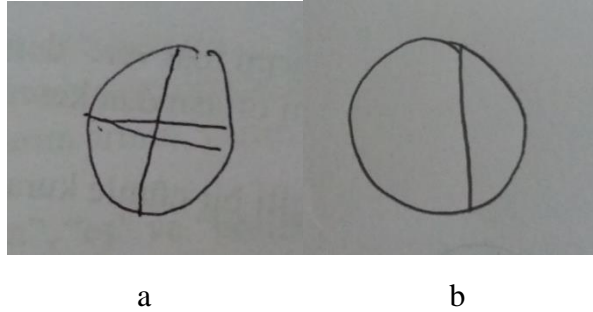
A: ...Çeyrek kelimesini günlük hayatta hiç duydun mu? Buna bir örnek verir misin?

Ö10: Mesela bu bir pasta. Çeyreğini kestiğimizde... (Bir yuvarlak çizip rastgele bir çizgi çizdi.)

A: Bunun çeyrek olduğunu nasıl anladın?

Ö10: Çünkü küçük bir parça. Ortadan kesseydik yarım olurdu.

Şekil 1. Ö10 Kodlu Öğrencinin (a) Yarım ve Çeyrek için Çizdiği Şekiller (b) Yarım Olup Olmadığı Sorgulanan Şekil



Ö10 öğrencisine yarım kavramından ne anladığı sorulduğunda öğrenci kavramı kavramsal olarak açıklamamış, ilk etapta kâğıda yuvarlak çizmiş ve yuvarlağı dikeyde tam ortadan ikiye bölerek (Şekil 1a) ayrılan her bir parçanın yarım olduğunu söylemiştir. Ardından yuvarlağı yatayda ortadan ikiye bölmeye çalışmış (Şekil 1a) ve dört parçadan oluşan her bir şeklin çeyrek olduğunu belirtmiştir. Ancak öğrenci yatayda bölme işlemini gerçekleştirirken çizgiyi düz çizemeyerek eğri çizmiş ve şeklin düzgün olmadığını ifade etmiştir. Bu süreçte araştırmacı Şekil 1b'deki şekli çizerek bu şekildeki parçaların yarım olup olmadığını sormuş ve öğrenci büyük olan parçayı yarım, küçük olanı ise çeyrek olarak ifade etmiştir. Öğrenciye yarımın nasıl elde edildiği sorulduğunda öğrenci bir nesnenin ortadan ikiye bölünmesi gerektiğini "bir şeyi ortadan bölerek... Mesela bir pastayı bıçakla ortadan ikiye bölerek..." cümleleri ile açıklamış, ancak çeyreğin bir nesnenin küçük bir parçasının olduğunu belirtmiştir. Öğrencinin yaptığı açıklamalardan ve Şekil 1b için yaptığı yorumdan bütünü iki eş parçaya bölünmesi ile yarımın oluştuğunu bildiği, ancak çeyrek için bir bütünü dört eş parçaya ayrılması gerektiğini bilmediği tespit edilmiştir. Çünkü öğrenci çeyreğin bütünden alınan küçük bir parça olduğunu belirtmiş aynı zamanda Şekil 1b'de de rastgele çizilmiş küçük parçayı çeyrek olarak ifade etmiştir. Dolayısıyla öğrencinin "...düzgün bölemedim" ile ifade etmeye çalıştığı şey şeklin eş parçalara ayrılamaması değil, çizginin eğri çizilmiş olmasıdır.

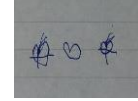
Çeyrek Kavramı

3. sınıf öğrencilerinin sırasıyla “Çeyrek kavramından ne anlıyorsun?”, “Çeyrek kelimesini günlük hayatta hiç duydun mu, kullanıyor musun?”, “Çeyrek nasıl elde edilir?” sorularına verdikleri cevaplar Tablo 4’te sunulmuştur. Çeyrek kavramını öğrencilerin genel olarak bütünün dörde ya da dört eş parçaya bölünmesi, yarımın ikiye ya da iki eş parçaya bölünmesi, bütünün/yarımın bölünmesi, bir şeyin küçük boyda olması ve küçük parça olarak ifade ettikleri belirlenmiştir. Öğrencilerden birinin ise çeyreği dik açığa benzettiği görülmüştür.

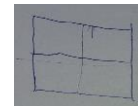
Tablo 4

Öğrencilerin Çeyrek Kavramı Hakkındaki Düşüncesi ve Kavramı Açıklamada Kullandığı Beceriler

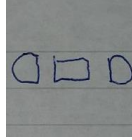
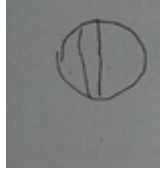
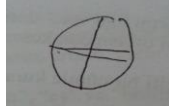
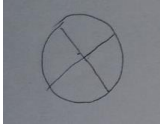
Kategoriler	Örnek Öğrenci Cevapları	Beceriler ve Öğrenciler Modeller
Bütünü dörde bölme	❖ Bir şeyin dörde bölünmüş hali.	AY, MDKİ
Bütünü dört eş parçaya bölme	❖ Dört parça olmalıdır. ...Eşit olmalı. ❖ Bir bütünü dört eş parçaya bölmek... Eş parçalar olmalı. Bir taraf fazla olmamalı. ❖ Dörtte birini... Eşit olmalı...Saatte kullanırız. ❖ Bir elmanın dörde bölünmesi... (Dörde bölerken dikkat ettiğimiz bir şey var mı?) Eşit olması... (Biçim 7'deki şekil çiziliyor)	AY, MDKİ, MM, AY, MDKİ
Yarımı ikiye bölme	❖ Yarımı ikiye bölersek de çeyrek elde ederiz.	AY, MDKİ
Yarımı eş iki parçaya bölme	❖ Mesela bir elmayı dört arkadaşına paylaşmak istiyorum. Ortadan ikiye bölerim. Bir daha ortadan ikiye bölerim. Hepsine paylaştırırım. Böyle dört tane çeyrek oluşturmuş olurum... Evet. Annenin bir şeyi dört arkadaşına paylaşması... Dört suyun her biri çeyrek sayılırsa her biri bütünü oluşturur.	PÇ, AY, MDKİ
Yarımın ikide biri	❖ Yarımın ikide biri...	AY, MDKİ
Bütünü/yarımı bölme	❖ Bölerek. Hayır. Dört parçaya bölmek zorunda değiliz... Bir bütünün yarımın bölümüdür. Yani her zaman dörde ayırmayız ama üçe de ayıramayız. ❖ Bir şeyi dörde ayırarak...Her zaman dörde bölmek zorunda değiliz. İkiye bölebiliriz. İki değil üçe bölebiliriz. (Ö7 tarafından Biçim 8'deki şekil çizilerek küçük parçanın çeyrek olduğu ifade edildi.)	AY, MDKİ, MM



Biçim 7-(Ö6)



Biçim 8- (Ö7)

	❖ Bir şeyin en küçüğü...	MDKİ	
Bir şeyin küçük boyda olması /küçük parça	❖ Çok küçük olduğu zaman çeyrek deriz. Şu kadar olduğu zaman da yarım, şu kadar çeyrek... (Eliyle büyüklükler yaparak söyledi.)	AY, MDKİ, MM	
	❖ Bir şeyin küçük boylarında olmasına... Çeyreği ekmek üstünde gösteririm...(Biçim 9'daki şekil çiziliyor)		Ö4, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12
	❖ Mesela bu bir pasta... Çeyreğini kestiğimizde... (Biçim 10'daki şekil çiziliyor; Bir yuvarlak çizilip rastgele bir çizgi çiziliyor.) ...Çünkü küçük bir parça...	Biçim 9-(Ö4)	
	❖ Küçük olan çeyrek büyük olan yarım. (Biçim 10'daki şekildeki küçük ve büyük parçaları çizerek gösteriyor).		Biçim 10-(Ö4)
	❖ Çeyrek küçük bir parça (Biçim 11'deki şekli çizerek dört parçadan her birini gösteriyor)		Biçim 11-(Ö10)
Dik açı	❖ Dik açığa benziyor.	AY, MDKİ,MM	
			Biçim 12-Ö11

MEB’de okutulan Bozdağ’ın (2017) ders kitabında çeyrek kavramı “Bir bütün 2 eş yarımdan oluşur. Bir yarım ise 2 eş çeyrekten oluşur. Dolayısıyla bir bütün 4 eş çeyrekten oluşur.” şeklinde ifade edilmiş ve $\frac{1}{4}$ kesrinin açıklaması “4 eş parçaya bölünmüş bir bütünü 1 parçası anlamındadır. ‘Dörtte bir’ olarak okunur.” şeklinde verilmiştir. Cevaplar incelendiğinde bazı öğrencilerin ders kitabında yer alan açıklamalara yönelik cevaplar verirken bazı öğrencilerin “eş parça” ifadesini önemsemedikleri, küçük boyutta olmayı yeterli gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca boyutsal anlamda nitelendirerek açıklama yapan öğrencilerden bazılarının (Ö4, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12) bütüne yönelik referans ölçüt belirlemedikleri, rastgele bir küçük parçanın ve devamı görülmeyen küçük bir nesnenin çeyrek olabileceğini açıkladıkları görülmüştür. Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin cevaplarında çeyrek kavramını bütün ve yarım ile ilişkilendirerek açıklamaları ile akıl yürütme, “Mesela bir elmayı dört arkadaşına paylaştım. Ortadan ikiye bölerim. Bir daha ortadan ikiye bölerim. Hepsine paylaştırırım. Böyle dört tane çeyrek oluşturmuş olurum...” şeklinde bir problem cümlesi kurgulayıp onu çözmeye çalışması ile problem çözme, çeyreğin daire, dikdörtgen, elma ve ekmek modelleri üzerinde gösterilmesi ile matematiksel modelleme, konuşma ve şekil çizme yoluyla açıklamaları ile iletişim becerisini kullandıkları görülmüştür. Öğrencilerin özellikle açıklamalarını günlük yaşam örnekleriyle destekledikleri ancak oluşturdukları modellemelerde bazı sıkıntılar olduğu, zaman zaman modellerin yaptıkları açıklamalar ile paralellik gösterdiği bazen ise çeliştiği görülmüştür. Ö4 çeyreğin küçük bir parça olduğunu belirtmiş ve bunu da çizdiği modeller üzerinde göstermiştir. Şeklin üç parçasından birinin çeyrek olduğunu

belirtirken bir ekmek modeli çizmiş ve her bir parçayı çeyrek olarak isimlendirmiş, başka bir soruda ise daire modelini eş olmayan üç parçaya bölerek oluşan küçük parçanın çeyrek olduğunu söylemiştir. Ö4'e göre küçük olan her parça çeyreği ifade etmiştir. Ö10 daire modeli üzerinde eşit olmayacak şekilde dört parçaya böldüğü her bir küçük parçanın çeyrek olduğunu belirtirken, Ö7 ise dikdörtgen modeli üzerindeki küçük parçanın çeyrek olduğunu söylemiştir. Ö11, daire modelini dört parçaya bölerek oluşan parçaların dik açığa benzemesinden dolayı çeyrek olduklarını belirtmiş, Ö6 ise bütünün 4 eş parçasından her birinin çeyrek olduğunu belirtmiş bunu da düzgün olmayan bir elma şekli üzerinde göstermiştir. Şekil düzgün olmadığından ayrılan her bir parçanın eş olmamasına rağmen öğrenci oluşan parçaların eşit olması gerektiğini ifade ederek bunların çeyrek olduğunu belirtmiştir.

Küçük boyda olan her şekli çeyrek olarak yorumlayan Ö4 kodlu öğrenci ile yapılan görüşmede öğrenci çeyreği çizdiği ekmek ve daire modelleri üzerinde göstererek matematiksel modelleme, sahip olduğu bilgileri şekil üzerinde ilişkilendirme yaparak, çeyrek kavramına yönelik fikirleri arasında bağlantı kurarak açıklaması ile akıl yürütme, konuşma ve şekil çizerek açıklaması ile de iletişim becerilerini kullanmıştır. Bu süreçte Aile Ö4 arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir:

A: Çeyrek kavramından ne anlıyorsun?

Ö4: Bir şeyin küçük boylarda olmasını anlıyorum.

A: ...Model üstünde gösterebilir misin?

Ö4: (Şekil 2a'yı çiziyor.)

A: Peki biz çeyreği elde ederken kaç parçaya ayırırız?

Ö4: Üç.

A: Peki o zaman bir şekli şöyle çizsem (Şekil 2b'yi çiziyor) çeyrek olur diyebilir miyiz?

Ö4: Çeyrek değil. Bunlar (Şekil 2b'deki daha büyük olan iki parçayı gösteriyor) yarım oldu. Bu (Şekil 2b'deki küçük olan parçayı gösteriyor) da çeyrek oldu.

A: Böyle bir şekil (Şekil 2c'yi çiziyor) çizsem?

Ö4: Bu (Şekil 2c'de alttaki parçayı gösteriyor) yarım, ikisi (Şekil 2c'deki üstteki iki parçayı gösteriyor) çeyrek olur.

A: Böyle (Şekil 2d'yi çiziyor) bir şekil çizsem?

Ö4: O zaman üçü de (Şekil 2d'de küçük olan parçaları kastediyor) çeyrek olur.

A: Çeyreği bulurken dikkat ettiğimiz bir şey var mı?

Ö4: Mesela saatte gösterebilirim. 2 ile 4 ün arası çeyrek oluyor.

A: (Saat şekli çizilip 2 ve 4 arası gösteriliyor.) Çeyrek oldu mu sence?

Ö4: Yarım gibi ama çeyrek olur diye düşünüyorum.

A: Çeyrek kelimesini günlük hayatta kullanıyor musun? Örnek verir misin?

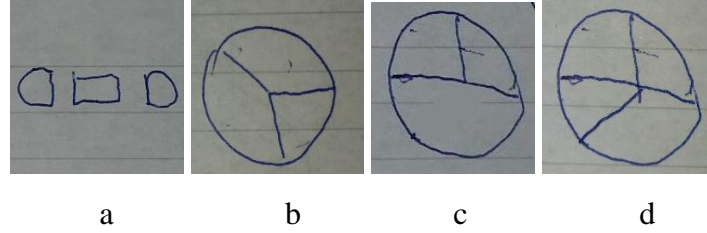
Ö4: Annem bazenleri bana para verdi mi karnım aç olduğunda kantine gidip tost aldığımda...

A: Peki sana bu kâğıdın (dikdörtgen) çeyreğini verir misin desem nasıl ölçersin?

Ö4: Bunu katlarım, o zaman olabilir.

A: Gösterebilir misin?

Ö4: (Kâğıdı iki kez ortadan ikiye katlıyor.) ...

Şekil 2. (a) Öğrencinin Çeyrek için Çizdiği Şekil (b-d) A'nın Çizdiği Şekiller

Ö4 kodlu öğrenciyle yapılan görüşmede öğrencinin, çeyreği bulmada eşitliği bütüne göre referans almadığı ve bir şeyin çeyrek olabilmesi için küçük boylarda olmasının öğrenci tarafından yeterli görüldüğü belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından çizilen Şekil 2d de öğrencinin üç küçük parçayı çeyrek olarak kabul ettiği, kalan kısmı ise adlandırmadığı görülmüştür. Aynı zamanda Şekil 2b de bir yarımın iki eş parçadan oluşacağı düşüncesini karşılamayan bir yorum yaptığı, büyük parçaları yarım olarak kabul ettiği tespit edilmiştir. Öğrenci çeyrek ifadesinin üç parçadan oluştuğunu ifade etmiş, konuşmanın ilerleyen kısımlarında kararını değiştirerek büyük şekillerde daha çok parçaya ayrılarak da çeyreğin oluşturulabileceğini dile getirmiştir. Aynı zamanda öğrenciye bir kâğıdın çeyreğini nasıl gösterebileceği sorulduğunda iki kez ortadan katlayarak doğru bir modelleme yaptığı ancak çizdiği şekillerin yanlış olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencinin öğrenme alanlarıyla ilişki kurarak çeyrek kavramına saat üzerinde her beş dakikaya denk gelecek çizgileri örnek verdiği belirlenmiştir. Öğrencinin Şekil 2a-d şekillerinden ve açıklamalarından yola çıkılarak; öğrencinin eş parçaları önemsemeyen şeklin bölündüğü parçalarının büyüklüklerini kıyaslama yoluyla çeyreği belirlediği ve kavramlar hakkındaki açıklamaları ve gösterimlerinde çelişkiler yaşadığı söylenilebilir.

Çeyrek kavramını dik açığa benzeterek açıklayan Ö11 kodlu öğrenci ile yapılan görüşmede öğrencinin akıl yürütme, iletişim ve matematiksel modelleme becerilerini kullandığı söylenebilir.

A: Çeyrek kavramından ne anlıyorsun?

Ö11: Dik açığa benziyor.

A: Dik açının oluştuğu yerler midir çeyrek?

Ö11: Evet.

A: Bir yuvarlakta gösterebilir misin?

Ö11: (Şekil 3a'daki şekli çiziyor.)

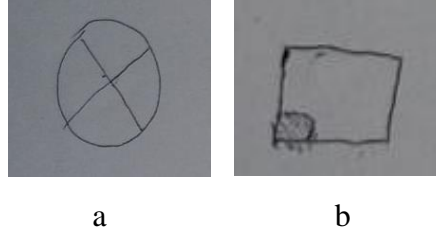
A: (Şekil 3b'deki kareyi çiziyor) Dik açı oluştu sence bu çeyreği mi ifade ediyor?

Ö11: Hayır. Çünkü düzgün değil.

A: Nasıl olsaydı çeyrek olurdu?

Ö11: Bunun aynısı olunca çeyrek olurdu. (Şekil 3b de yer alan küçük kareyi işaretliyor.)

Şekil 3. Çeyrek Kavramı için Çizilen Şekiller



Ö11 kodlu öğrenciyle yapılan görüşmede öğrenci çeyrek kavramını dik açıyla ilişkilendirerek açıklamıştır. Bir yuvarlak şekil üzerinde bunu göstermesi istendiğinde ise öğrenci bir çember çizerek bunu dört parçaya ayırmıştır. Daire model olarak ifade edilen bu modelin dört parçaya ayrılması bu parçaların da eş olması durumunda çeyreği oluşturmakta ve merkez açıları da 90^0 lik bir dik açıya sahip olmaktadır. Öğrenci de daire üzerindeki çeyrek şeklini dik açı ile özdeşleştirerek çeyreği dik açı olarak düşünmüştür. Öğrenci ile yapılan görüşmenin devamında araştırmacı bir kare çizerek burada bir dik açı oluştuğunu ve bunun çeyrek olup olmadığını sorduğunda ise öğrenci şeklin düzgün olmadığından çeyrek olamayacağını, araştırmacının çizdiği karenin açılarından birini göstererek bu şeklin çeyrek olabileceğini ifade etmiştir. Öğrenci çeyrek kavramını daire modelinde dik açı olarak düşündüğünden her gördüğü dik açıya çeyrek gibi davranmıştır. Karenin dik açısını dahi çeyrek olarak düşünmesi öğrencinin dairedeki gösterimini göz önünde bulundurarak çeyreği dik açıya genellediğinin açık bir göstergesidir.

Eş ve Eş Parça Kavramları

Öğrencilere eş, eşit ve eş parça kavramları sorulmuş, öğrencilerin bazıları (Ö5, Ö6, Ö8, Ö10, Ö11) eş kavramını hiç duymadıklarını ancak eşit kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Eş kavramını bilen öğrenciler ise “bütünün ortadan bölünmesi ile oluşan parça, bir şeyin eşi/aynısı/benzeri, eş anlamdaki kelime” kavramları ile açıklamış ve genel olarak eş kavramını tanımlayabilmek için de “bir tane üçgenle aynı üçgen, mektep, okul, muallim gibi eş anlamlı kelimeler, yarış (yarışta eşit başlamak, yarışa aynı anda başlamak), dolapların kareleri, evlenen kişiler” gibi örnekler vermişlerdir. Eş parçayı da “iki şeyin aynı ya da aynı sayıda olması, bütünün çeyreği, bir bütünden alınan parça, birleştirildiğinde bütün oluşturan parçalar” kavramları ile açıklamışlar ve eş parça kavramına “ceketteki düğmelerin takıldığı yerler, kağıdın aynısı, kağıdı dört eş parçaya bölme, dolabı ortadan bölme, iki eş portakal” örneklerini vermişlerdir.

Eş, eşit ve eş parça kavramlarının sorgulanması sürecinde Ö8 kodlu öğrenci ile aşağıdaki diyalog geçmiştir.

A: Sence “eş” kavramı ne demektir?

Ö8: Eş anlamlı sözcükler aklıma geliyor. Mektep-okul, öğretmen-muallim gibi...

A: Matematik dersinde hiç duydun mu?

Ö8: Hayır.

A: Peki eşit ne demek?

Ö8: Eşit birbirine eşit olan demektir.

A: İki şeyin birbirine eşit olduğunu nasıl anlarız?

Ö8: Şeklinin aynı olması yeterli...

A: “Eş parçalar” deyince ne anlıyorsun?

Ö8: Çeyrek. Eş parça demek bir bütünden alınan parça demektir. ...

Ö8 kodlu öğrenciyle yapılan görüşmede başlangıçta öğrencinin eş kavramını Türkçe dersindeki anlamıyla ifade ettiği görülmüş, araştırmacı matematik dersindeki anlamını sorması üzerine Ö8 eş kavramını hiç duymadığını söylemiş ve eşit kavramının sorulması üzerine ise bu kavramı “birbirine eşit olma” ile açıklayarak bunu iki şeklin aynı olması şeklinde düşünmüştür. Eş kavramını hiç duymadığını söylemesine rağmen Ö8 daha sonra eş parçayı “çeyrek” ve “bir bütünden alınan parça” olarak ifade etmiştir. Ö8’in eş kavramını tanımlamayıp eş parçayı açıklayabiliyor olması ilginç bir durumdur. Oysaki eş kavramı 2. sınıf matematik ders kitaplarında “Bir bütün 2 eş yarımından oluşur. Bir yarım ise 2 eş çeyrekten oluşur. Dolayısıyla bir bütün 4 eş çeyrekten oluşur.” açıklamalarıyla öğrencilerin karşısına çıkmaktadır. Ayrıca öğrencinin eş kavramını çeyrek ve bütünden alınan bir parça olarak açıklaması onun bir yanlış anlayış içerisinde olduğunu göstermiştir. Çeyrekte eş parçaların olması öğrencinin eş parçayı çeyrek şeklinde tanımlamasına sebep olmuş olabilir. Eş kavramının tanımlanabilmesi için en az iki varlığın karşılaştırılması gerekmesine rağmen öğrencinin bütünden alınan herhangi bir parçayı eş olarak tanımlaması da yine öğrencinin bir kavram kargaşası yaşadığını göstermiştir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Çalışmada ilkökul 3. sınıfta eğitim gören öğrencilerin bütün, yarım ve çeyrek kavramlarına yönelik düşünceleri ve düşüncelerini açıklama sürecinde kullandıkları matematiksel temel beceriler ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin kavramları açıklama sürecinde bazı yanlış anlayışlara sahip oldukları ve çoğunlukla da akıl yürütme ve iletişim becerilerini kullandıkları tespit edilmiştir.

Katılımcılar bütün, yarım, çeyrek ve eş kavramlarını açıklarken doğru ifadeler kullandıkları gibi bazı hatalı açıklamalar da yapmıştır. Çalışmamızda öğrencilerden bazıları bütün kavramını eş iki yarım ya da dört çeyreğin birleşimi, yarımı bir nesnenin ya da bütünün iki eş parçaya bölünmüş hali, eş iki çeyreğin birleşimi ve bütünün dörtte ikisi, çeyreği bütünün dört eş parçaya bölünmesi, yarımın ikiye ya da iki eş parçaya bölünmesi şeklinde açıklayarak ders kitabındaki ifadeleri kullanarak matematiksel tanımlar yapmışlardır. Bunların yanı sıra bazı öğrenciler de bütünü “bir nesnenin parçalanmamış, bölünmemiş hali, tamamı” gibi açıklamalar yaparak herhangi bir yerinden parçalanmamış, parçası alınmamış bir nesneyi yani nesnelerin tamamını bütün olarak değerlendirmişlerdir. Bütün kavramına yönelik yapılan açıklamalar incelendiğinde kavramın daha çok günlük hayattan seçilen örnekler ile açıklanmaya çalışıldığı görülmüştür.

Empson (1999) kesirlerde parça-bütün ilişkisinin kazanılabilmesi için eşit paylaşım fikrinin geliştirilmesinin önemli olduğunu belirtir. Ancak, bu çalışmada bazı öğrencilerin iki yarımın birleşiminin veya iki yarımın toplamının bütün, iki çeyreğin birleşiminin yarım, bütünün dörde ve yarımın ikiye bölünmesinin çeyrek olduğunu söyleyerek birleştirilen veya bölünmüş parçaların eş olması gerektiğini göz ardı ettikleri görülmüştür. Alan yazında da kesir gösterimleri ile ilgili durumlarda eş parçalara ayırma kuralının göz ardı edildiği görülmüştür (Alacacı, 2010; Bempeni & Vamvakoussi, 2015; Haser & Ubuz, 2002; Karaağaç & Köse, 2015; Öztürk, Akkan, Kaleli-Yılmaz, & Kaplan, 2015; Pesen 2007). Bazı öğrenciler de bu kavramlarla ilgili olarak kavramların

temsil ettiği şekillerin görünüşüne odaklanmış, yarımı referans alarak yarımından daha büyük ya da yarım kriter olarak alınmaksızın büyük olan şeylerin bütün, çeyreği referans alarak çeyrekten büyük boyda olanların yarım ve küçük boyda olan şeylerin ise çeyrek olduğunu söylemişlerdir. Her ne kadar bütün yarımından, yarım da çeyrekten büyük olsa da yarımından büyük olan şeyler her zaman bir bütün, çeyrekten büyük olanlar ise yarım oluşturmamaktır. Bu durum öğrencilerin bazılarının bu konuda bir yanlış anlayışa sahip olduğunu göstermiştir. Bunun sebebi öğrencinin bütün, yarım ve çeyrekle ilgili sembolik ifade güçlüğüne sahip olması olabilir. Örneğin, öğrenci yarımın $1/2$ ve bütünün 1 ile temsil edildiğini bilseydi bu iki sayı arasında farklı en az bir sayı olabileceğini düşünerek yarımından büyük her şeyi bütün olarak yorumlama hatasına düşmeyebilirdi.

Çalışmada büyük olan her şeyi bütün ve küçük olan her şeyi de çeyrek şeklinde yorumlayan öğrenciler de olmuştur. Bu öğrenciler de bir hata içerisindedir. Bu da öğrencilerin şekillerin fiziksel görünüşüne odaklandıklarını göstermiştir. Bundan dolayı öğretmenlerin sınıfta bütün, yarım ve çeyrek kavramlarını açıklarken kavramları ifade etmede kullanılan modellerde modelin sadece şekilsel görünüşüne değinmeyip modelin ne anlama geldiğini kavramsal olarak açıklamaları konuyu daha anlaşılır kılacaktır. Cramer, Behr, Post ve Lesh (2009) öğrencilerin çeyrek kavramına daha geniş bir açıdan bakmasına yardımcı olmak için öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında bir karenin farklı şekillerdeki çeyreklerini bulmasını ve karşılaştırmasını önermiştir. Daha sonraki öğrenmeler için gerekli olan bu kavramların öğrenciler tarafından anlamlı bir şekilde öğrenilmesi gereklidir. Doğan Timur (2011) da çalışmasında öğretmenler ile yaptığı görüşmelerde öğretmenlerin 4. sınıf öğrencilerinin kesir konusunu anlaması için tam, bütün, yarım, çeyrek gibi kavramlar ve eş parçalar konusunda bir ön bilgiye sahip olmaları gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca bazı öğrenciler de eş kavramını açıklayamayarak eş parçayı çeyrek ve bütünden alınan parça şeklinde tanımlayarak bir yanlış anlayışa sahip olduklarını göstermişlerdir.

Çalışmada bütün, yarım ve çeyrek kavramlarını açıklarken öğrencilerin problem çözmeye, akıl yürütme, matematiksel modelleme ve matematik dilini kullanarak iletişim olmak üzere dört beceriye de başvurdukları, en çok akıl yürütme becerisini kullanarak kavramlar arasındaki ilişkilere değinerek ve günlük hayat örnekleriyle düşüncelerini açıkladıkları görülmüştür. Öğrencilerin kavramları açıklarken günlük hayattan örnek vermeleri dönemin gelişimsel özellikleriyle desteklenen bir durumdur. Piaget (1973) ilkökul çağının öğrenciler için somut işlemler dönemi olduğunu ve bu dönemdeki öğrencilerin daha çok somut örnek ve deneyimlere ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Bu çalışma da ifade edilen bu görüşü destekleyici örnekleri barındırmıştır. Albayrak (2010) da kesirlere girişin yarım elma, yarım ekmeğe, simidin yarısı gibi günlük hayat örnekleriyle başlanması gerektiğini belirtmiştir. Ancak modelin kavramı açıklamada doğru kullanımı da önemlidir. Çalışmada öğrencilerin kavramı sözel olarak doğru açıklamasına rağmen kavrama ilişkin modelini oluşturmada sıkıntılar yaşadıkları belirlenmiştir. Nitekim araştırmada öğrencilerin bazı nesnelere doğru şekilde kullanmadığı görülmüştür. Örneğin, Ö4 kodlu öğrenci ile yapılan görüşmede öğrenci çeyreği ifade ederken bütünün üçe bölünmesi gerektiğini belirtirken ekmeğe yararlanmış (Şekil 3a), ancak kullandığı ekmeği üçe böldüğünde parçaların tamamı birbirine eş olmamıştır. Öğrenci dikdörtgen gibi daha düzgün geometrik şekildeki bir ekmeğe örneği üzerinde çeyreği gösterebilirdi, ancak bu şekildeki model seçimi

öğrencinin kavramları tam olarak anlamadığını göstermiştir. Öğretmenlerin sınıf içerisinde kullandıkları problem, örnek, vs. öğrencilerin matematik öğrenimleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Crespo, 2003; Knott, 2010). Bu sebeple öğretmenlerin sınıftaki etkinliklerde kullandıkları modeller konusunda daha dikkatli olması önerilmektedir. Nitekim Kieren (1988) da kesirlerle yapılan işlemlerin öğretiminde düzgün geometrik şekillerin kullanıldığı modellerin kullanılmasını önermiştir. Ancak bu çalışmanın aksine, Öztürk, Akkan, Kaleli-Yılmaz ve Kaplan (2015) öğrencilerin, kesirlerin modellerle ifade edilmesinde güçlük yaşamamasına rağmen; sembol kullanımında ve sözel ifade etmede zorluk yaşadıklarını belirlemiştir. Genel anlamda bakıldığında en çok kullanılan becerilerinin akıl yürütme ve iletişim; en az kullanılan becerinin ise problem çözme olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarda öğrencilerde problem çözme becerisinin geliştirilmesine yönelik etkinliklere biraz daha ağırlık vermesi önerilebilir. Ayrıca modelleme becerisini kullanan öğrencilerin de kavramları sözel olarak doğru açıklasalar dahi kavramı modellemede sıkıntı yaşadıkları belirlenmiştir. Öğretmenler sınıf içi uygulamalarında bu beceriyi geliştirecek şekilde etkinlikler tasarlayabilir ve uygulamalarında buna ağırlık verebilir.

Summary

Purpose and Significance: The aim of the research is to reveal the primary school third graders' opinions about the whole, half and quarter and the skills they used in the explaining process. The students firstly come across first class with the whole and half concepts and quarter concept at the second class. Therefore, the basis of fractions is based on the whole, half and quarter concepts. When it is thought that mathematical concepts are learned by following a sequential and gradual sequence, it is necessary to fully understand these basic concepts in order to learn the concepts and operations related to the fractions (Alacacı, 2010). The inability to learn a concept also makes it difficult to learn a new concept associated with it in the next stage. It is important to examine these concepts in terms of the basis of the subjects to be learned in the next years about fractions. In the first years, it is considered important to study the students' thoughts, so that it is possible to avoid the misconceptions that can be seen in the future learnings.

Methods: The case study was used in the research. Participants selected by purposive sampling were 12 students from 3rd grade in a public school. Five of the participants were girls, seven were boys. In the study, a form consisting of nine open-ended questions related to whole, half, quarter concepts and relationship between them, equal and equivalent concepts was used to collect data. For the final form, the opinions of participants' primary school teachers and lecturer who is expert in the field of mathematics education were got. The data were collected through semi-structured interviews with participants. The interviews with the students lasted approximately 10-15 minutes and the data were recorded with the voice recorder. The data of the study were analyzed through content analysis. The categories were determined to reveal the students' opinions and math basic skills about whole, half and quarter concepts. The skills in the 2015 Mathematics Instruction (for grades 1-4) Curriculum have been taken into consideration while the skills used by the students have been classified. The aim of the curriculum is to enable students to use problem solving, reasoning, mathematical modeling, and communication using mathematical language. In the analysis of the data, the first author coded all data according to the specified categories. In order to ensure reliability in coding, all of the data were recoded by the other investigator.

Results: It has been determined that the students defined the whole concept as unbroken of an object, combination of two halves (equal or not) and equal four quarters, big and bigger than half. The students explained that half concept is the division of an object/whole into two equal parts, combination two quarters (equal or not), bigger than quarter. It was seen that students defined quarter concept as division of a whole into four parts (equal or not), division of half into two parts (equal or not), division of the whole/half, being small-sized object, small part and perpendicular angle. The students used four skills in explaining process of these concepts. Also, the students said that equal concept was a part with division of the whole from middle, the same/similar of the one thing, synonym word, and equal part was the same two things, quarter of the whole, a part of the whole.

Discussion and Conclusions: In the study, it was determined how participants expressed the whole, half and quarter concepts and which skills they used in this process. Analyzes have shown that the students explained the whole, half and quarter concepts in general by associating with each other and by using examples related to their daily life. In addition, it is determined that the students have some errors by referring to the physical size of another concept in the process of expressing any of the concepts of whole, half or quarter. For example, it was revealed that there were students who interpret everything that is big as whole and that is small as quarter. This has also shown that students were focused on the physical appearance of shapes rather meaningful. However, in this study, it was seen that some students ignored the fact that the combined or divided parts should be equal by telling that ‘the whole is combination of the two halves or the sum of the two halves’, ‘the half is the combination of the two quarters’ and ‘the quarter is the halving of the half’. In mathematical basic skills, the students mostly used reasoning and communication, rarely used problem solving skills, and in general they have problems in mathematical modeling skills.

Kaynakça

- Alacacı, C. (2010). Öğrencilerin kesirler konusundaki kavram yanılgıları. In E. Bingölbali & M.F. Özmantar (Eds.), *Matematsel zorluklar ve çözüm önerileri içinde* (s. 63-95). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Albayrak, M. (2010). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için ilköğretimde matematik ve öğretimi-I* (3. Baskı). Erzurum: Mega Ofset Matbaacılık.
- Altun, M. (2005). *Matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Yayınları.
- Baki, A., & Bell, A. (1997). *Ortaöğretim matematik öğretimi*. YÖK/MEB İşbirliği Projesi, Ankara.
- Behr, M., Wachsmuth, I., & Post, T. (1985). Construct a sum: A measure of children's understanding of fraction size. *Journal for Research in Mathematics Education*, 16(2), 120-131.
- Bempeni, M., & Vamvakoussi, X. (2015). Individual differences in students' knowing and learning about fractions: Evidence from an in-depth qualitative study. *Frontline Learning Research*, 3(1), 17-34.
- Biber, A. Ç., Tuna, A., & Aktaş, O. (2013). Öğrencilerin kesirler konusundaki kavram yanılgıları ve bu yanılgıların kesir problemleri çözümlerine etkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 152-162.
- Bozdağ, F. G. (2017). *2. sınıf matematik ders kitabı 3. kitap*. Ankara: Başak Baskı.
- Charalambous C. Y., & Pitta-Pantazi, D. P. (2005). Revisiting a theoretical model on fractions: implications for teaching and research. In Chick, H.L. & Vincent, J. L. (Eds.), *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol 2, pp. 233 – 240).
- Cramer, K., Behr, M., Post T., & Lesh, R., (2009). *Rational number project: Initial fraction ideas*. Originally published in 1997 as Rational Number Project: Fraction Lessons for the Middle Grades - Level 1, Kendall/Hunt Publishing Co., Dubuque Iowa.
- Crespo, S. (2003). Learning to pose mathematical problems: Exploring changes in preservice teachers' practices. *Educational Studies in Mathematics*, 52, 243–270.
- Doğan Temur, Ö. (2011). Dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin kesir öğretimine ilişkin görüşleri: Fenomenografik araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29, 203-212.
- Empson, S. B. (1999). Equal sharing and shared meaning: The development of fraction concepts in a first-grade classroom. *Cognition and Instruction*, 17(3), 283-342.
- Hansen, A. (2014). *Children's errors in mathematics*. London: Sage Publications.
- Haser, Ç., & Ubuz, B. (2002). Kesirlerde kavramsal ve işlemsel performans. *Eğitim ve Bilim*, 27(126), 53-61.
- Karaağaç, M. K., & Köse, L. (2015). Öğretmen ve öğretmen adaylarının öğrencilerin kesirler konusundaki kavram yanılgıları ile ilgili bilgilerinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 72-92.
- Kieren, T. E. (1988). Personal knowledge of rational numbers: Its intuitive and formal development. In J. Hiebert & M. Behr (Eds.), *Research agenda for mathematics*

- education: Number concepts and operations in the middle grades.* Lawrence Erlbaum, Virginia.
- Knott, L. (2010). Problem posing from the foundations of mathematics. *TMME*, 7, 413-432.
- MEB, (2009). *Matematik Dersi (1-5. sınıflar) öğretim programı*. Ekim, 3, 2017 tarihinde <http://talimterbiye.mebnet.net/Ogretim%20Programlari/ilkokul/2013-2014/Matematik1-5.pdf> adresinden alınmıştır.
- MEB, (2015). *İlkokul matematik dersi (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- MEB, (2017). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd Edition). Calif: SAGE Publications.
- Moss, J., & Case, R. (1999). Developing children's understanding of the rational numbers: a new model and experimental curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(2), 122 -147.
- Olkun, S., & Toluk, Z. U. (2004). *İlköğretim etkinlik temelli matematik öğretimi* (3.baskı). Ankara: ANI yayıncılık.
- Orhun, N. (2007). Kesir işlemlerinde formal aritmetik ve görselleştirme arasındaki bilişsel boşluk. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(14), 99-111.
- Özçifçi, R. (2007). *Rasyonel sayıların öğretimindeki hatalar ve alınması gereken tedbirler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Öztürk, M., Akkan, Y., Kaleli-Yılmaz, G., & Kaplan, A. (2015). Birleştirilmiş sınıflı bir okulda drama yöntemiyle kesir öğretiminden yansımalar: Bayburt örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(31), 371-394.
- Pesen, C. (2003). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Pesen, C. (2007). Öğrencilerin kesirlerle ilgili kavram yanlışları. *Eğitim ve Bilim*, 32(143), 79-88.
- Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The future of education*. New York: Grossman.
- Soylu, Y., & Soylu, C. (2005). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kesirler konusundaki öğrenme güçlükleri: Kesirlerde sıralama, toplama, çıkarma, çarpma ve kesirlerle ilgili problemler. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 101-117.
- Stafylidou, S., & Vosniadou, S. (2004). The development of students' understanding of the numerical value of fractions. *Learning and Instruction*, 14, 503-518.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. W. (2014). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim* (7. Baskı). (Çev. S. Durmuş). Ankara: Nobel Yayınları.
- Yılmaz, Z., & Yenilmez, K. (2008). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ondalık sayılar konusundaki kavram yanlışları (Uşak ili örneği). *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(1), 291-312.

- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3. Baskı). Applied Social Research Methods Series (Volume 5). New Delhi: Sage.
- Yorulmaz, A., & Önal, H. (2017). Examination of the views of class teachers regarding the errors primary school students make in four operations. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 1885-1895.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



İngilizce Öğretmen Adaylarının Sosyal Ağları Öğretme Amaçlı Kabul ve Kullanımı *

Pre-service English Teachers' Acceptance and Use of Social Networks for Teaching Purposes

Hakkı BAĞCI **

Cihat ATAR ***

Received: 29 May 2018

Research Article

Accepted: 02 December 2018

ABSTRACT: Online learning opportunities provide students with a chance to have education regardless of time and space. Accordingly, pre-service teachers should be familiar with the use of social networks for both their own learning and also for teaching purposes. In this way, they can utilise social networks efficiently to improve their teaching and the first step in this is the acceptance and attitudes. Accordingly, this study aims to unearth pre-service English teachers' acceptance and use of online social networks for teaching purposes. 140 pre-service English teachers studying at two state universities in Istanbul and Sakarya in the academic year of 2017-2018 make up the participants. The participants are selected through convenience sampling. As for data collection, The Scale of Acceptance and Use of Social Networks for teaching Purposes, developed by Kuzu-Demir and Akbulut (2017), was used. The data collected through this scale was analysed using percentage, frequency, independent sample t-test and variance analysis. The findings show that the acceptance and use of social networks for teaching purposes is high and the participants have a high acceptance for the use of them for teaching purposes. Moreover, the level of acceptance for 3 of the subcomponents (performance expectancy, effort expectancy and behavioural intention) are found to be high while it is medium for social influence.

Keywords: social networks, online learning, technology, pre-service English teachers.

ÖZ: Çevrimiçi öğrenme imkanları öğrencilere zaman ve mekân sınırı olmaksızın eğitim alma şansı sağlar. Dolayısıyla, öğretmen adayları sosyal ağları hem kendi öğrenmeleri için hem de öğretme amaçları için kullanmaya aşina olmalıdır. Bu şekilde, onlar kendi öğretme becerilerini geliştirebilirler ve bunun ilk aşaması da kabul ve tutumlardır. Bu yüzden, bu çalışma İngilizce öğretmen adaylarının sosyal ağların öğretim amaçları için kullanım ve kabulünü araştırmayı hedeflemektedir. İstanbul ve Sakarya'da iki devlet üniversitesinde 2017-2018 akademik yılında eğitim alan 140 İngilizce öğretmen adayı bu çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Katılımcılar elverişlilik örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Veri toplama Kuzu-Demir ve Akbulut'un (2017) geliştirdiği "Çevrimiçi Sosyal Ağların Öğretim Amaçlı Kabul ve Kullanımı Ölçeği" ile yapılmıştır. Bu ölçek ile elde edilen veriler yüzde, frekans, bağımsız örneklem t-testi ve varyans analizi aracılığıyla analiz edilmiştir. Bulgular sosyal ağların kabul ve kullanımının yüksek olduğunu ve katılımcıların öğretim amaçlı sosyal ağ kullanımını olumlu bir şekilde kabul ettiğini göstermiştir. Ayrıca, kabul seviyesinin üç alt başlık (performans beklentisi, çaba beklentisi ve kullanma niyeti) için yüksek seviyede olduğu sosyal etki için ise orta seviye olduğu bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: sosyal ağlar, çevrimiçi öğrenme, teknoloji, İngilizce öğretmen adayları.

* This study has previously been presented at International Congress on Science and Education (UBEK-ICSE 2018) on 23-25 March, 2018 in Afyonkarahisar, Turkey.

** Corresponding Author: Asst. Prof. Dr., Sakarya University of Applied Sciences, Sakarya, Turkey, hbagci@sakarya.edu.tr

*** Asst. Prof. Dr., Istanbul Medeniyet University, Istanbul, Turkey, cihat.atar@medeniyet.edu.tr

Citation Information

Bağcı, H., & Atar, C. (2018). Pre-service English teachers' acceptance and use of social networks for teaching purposes. *Journal of Theoretical Educational Science, UBEK-2018*, 189-203.

Introduction

Technology has tremendously reshaped every aspect of our lives. One of the aspects is education which is indispensable in sustaining and developing our civilization. The integration of technology into education settings enriches learning environments and makes learning more permanent by reinforcing the contents (Yanpar, 2008). Second and foreign language teaching has also gained utmost importance in the recent years. Due to globalization and the developments in transportation and communication, people have the chance to communicate with people all around the world. English, as the international language, is the main medium by which people throughout the world communicate. In accordance with the technological developments shaping our world, lives and education, teaching of English has also been affected by the developments in technology.

One significant phenomenon that has been introduced to our lives very recently thanks to the technology is the social networks (SN) (Tiryakioğlu & Erzurum, 2011). SN are a type of Web 2.0 application in which a sum of social activities is undertaken by a certain group of participants through online information and communication technologies (Kuzu-Demir & Akbulut, 2017). Although they are very recent phenomena, they have rapidly become indispensable parts of the lives of the billions in the world and they are one of the most popular trends in the 21st century. Studies show that SN have already started replacing genuine social relationships (Acar & Yenmiş, 2014).

There are many studies which suggest that the use of SN for L2 teaching has beneficial consequences (Fauzi, 2017; Karal, Kokoç, & Çakır, 2017; Lie, 2013). SN provide teachers and students with novelties, active contribution and collaboration, which in turn makes language learning and teaching process much more efficient (Gülbahar, Kalelioğlu, & Madran, 2010). Then, the relevant question for the education researchers, practitioners and program developers is how to incorporate SN into education so that they are utilised in education settings as beneficial instruments.

It is argued in the literature that one of the important factors influencing the use of technology is acceptance and attitude (Aydın, 2007; Birch, 2003; Harmandaoğlu-Baz, 2016). Attitude is an important variable affecting the teachers' use of technology in their classes. Moreover, studying pre-service teachers are important in that they are not only learners but also, they will be the future teachers. Consequently, this study sets out to unearth specifically teacher candidates' acceptance of for the use of SN for learning and teaching purposes. In the literature there are studies done on pre-service teachers' acceptance and attitudes towards technology using attitude scales (e.g. Aydın, 2007; Birch, 2003; Harmandaoğlu-Baz, 2016), but this study is one of the first studies which utilizes a scale that specifically focuses on pre-service English teachers' acceptance for teaching purposes (Kuzu-Demir & Akbulut, 2017). Accordingly, this study will be a contribution to the field by filling in this gap. In this sense, the aim of this study is two-fold: First, teacher candidates' acceptance is unearthed and at the same time this could be an indicator showing the readiness of teacher candidates to use SN for teaching purposes. This is important because, as the literature have demonstrated (e.g. Venkatesh & Zhang, 2010), it is really essential to have positive believes and acceptance to actually undertake an action.

Accordingly, the research questions of this study are as follows:

RQ 1: To what extent do pre-service English teachers accept and use social networks for teaching purposes?

RQ 2: To what extent the acceptance and use of social networks vary depending on gender, age, daily time spent for social networks and whether they have ever used social networks for learning purposes?

Social Networks and Education

The Use of Technology in Education Contexts

In the current era in which information and communication technologies are rapidly developing, individuals use these technologies frequently. In addition to its uses in facilities such as hospitals, public transportation, parks and amusement centres, technology is also frequently used in education settings. The technologies used in educational contexts enrich learning environments and they make learning more permanent and meaningful for the learners (Yanpar, 2008). The internet, smart phones and SN are the pioneers of today's information and communication technologies. These rapidly developing communication technologies have started to replace the interaction among human beings (Acar & Yenmiş, 2014). As a result of the development of the internet, the interaction and communication among people have been reshaped and new forms of communication through the internet have emerged (Murray, 2008).

Social media platforms have made limitations of the physical world redundant as they offer almost unlimited opportunities in the virtual world. Accordingly, they are being used to supplement language learning. Today's language learners have a positive attitude towards utilising social media platforms such as Social Networking Sites (e.g. Facebook), microblogs (e.g. Twitter), collaborative projects (e.g. Wiki), content communities (e.g. YouTube), and virtual worlds (i.e. Second Life) (Kaplan & Haenlein, 2010, p.62). SN are situated in the core of these new forms of communication undertaken through the internet (Tiryakioğlu & Erzurum, 2011). Accordingly, SN in education contexts will be discussed in the next section.

Social Networks in Educational Contexts

People have discovered new forms of communication thanks to the internet and SN, and they have started to use these new forms frequently (Solmaz, Tekin, Harzem, & Demir, 2013). As a result, the number of SN users are increasingly rising and people use them for differing purposes (Yağcı & Işık, 2015). The use of SN for teaching purposes is also rising. The reason is the opportunities SN offer provide teachers and students with innovation, efficiency and cooperative learning (Gülbahar, Kalelioğlu, & Madran, 2010). Both in educational contexts and also their personal lives, students frequently communicate with each other using SN. SN remove the restrictions on accessing contents and this may make an environment possible in which people in SN can continuously adapt and modify their experience (Özmen, Aküzüm, Sünkür, & Baysal, 2011). In addition, SN are superior to traditional teaching contexts with respect to their being cheap, easy to use and accessible (whenever there is internet connection) (İşman & Hamutoğlu, 2013).

Seeing that SN are being used in education contexts more and more, several studies have been undertaken in the literature. For instance, Özgür (2013) found that pre-service teachers' use of Facebook for educational contexts is at medium level. Becit-İşçitürk (2017) studied pre-service science teachers' views on the use of Facebook groups for education purposes. The results suggested that Facebook groups facilitated the communication among students themselves and also the communication among the students and the lecturers. In another study, Acar and Yenmiş (2014) aimed to unearth students' views on the use of SN in education. The study found that the students had a positive attitude towards the use of SN (Facebook) considering interaction, cooperation, sharing materials and novelties in education. Finally, Ellison, Steinfield and Lampe (2007) concluded in their study that most of the undergraduate students are Facebook users with a crowded friend list.

Social Networks in Second Language Learning Contexts

As mentioned in the previous section, SN have been adopted for education quickly considering the opportunities they offer. In the literature, there are various studies on the attitudes towards the use of SN for second language learning purposes. Accordingly, in the following paragraphs first, teachers' attitudes towards the use of SN will be reviewed. Then, language learners' attitudes will be analysed and finally, in accordance with the focus of this study, pre-service teachers' attitudes towards the use of SN will be reviewed.

There are several studies that focus on English teachers' attitudes towards the use of SNs in classrooms (Allam & Elyas, 2016; Rezaei & Meshkatian, 2017). Most of these studies suggest that the attitudes of teachers are of great significance as teachers have an indispensable role in classrooms. The analysis of these studies shows that English teachers mostly have a positive attitude towards the integration of SN into classes. In general teachers are found to be aware of the potentials SN offer and they believe that SN contribute to language teaching and learning. Although an overwhelming proportion of the studies suggest that teachers have positive attitudes, some concerns are also mentioned in these studies. For instance, in their study, Allam and Elyas (2016) found that SN maybe double-edged swords. By this metaphor, they imply that SN may also cause troubles just like they have benefits. Their findings suggest that some teachers find SN distracting. SN are potential distractors for students, which in turn negatively affects the learning process. They also argued that teachers found the integration of SN into curriculum problematic mainly because of time (e.g. short, modular terms) and taught materials (i.e. textbooks). Another study mentioning the concerns teachers have regarding the use of SN in language classrooms is Rezaei and Meshkatian (2017). They found that some teachers thought that the integration of SN imposed more demands of time and effort on the part of the teacher. Also, in line with the findings of Allam and Elyas (2016), they found that some teachers believed that SN might distract students' attention away from the lesson. Furthermore, some teachers had a negative attitude towards the use of SN as they usually offer an informal and potentially disturbing language, and the teachers argued that giving feedback and assessing students' performance is very difficult. So, it can be deduced here that although most of the teachers have a positive attitude, the use of SN do not have a systematicity yet. It can be argued from the findings in Allam and Elyas's (2016) study

regarding the integration of SN into the curriculum and taught materials combined with the findings of Rezaei and Meshkatian (2017) with regard to the problems in organizing the lessons considering giving feedback and assessing the student performance that SN are found to be a useful tool in lessons, but teachers do not have a clear idea of how to incorporate SN into their lessons efficiently.

The second group of studies are the ones that focus on second language learners' attitudes towards the use of SN for learning purposes (Dogoriti, Penge, & Anderson 2014; Eren, 2012; Li, 2017; Razak, Saeed, & Ahmad, 2013; Yang, 2013). The attitudes of students are significant as attitudes are a decisive factor in defining students' motivation, willingness and approach towards learning. The review of the literature regarding students' attitudes suggest that students also mostly have a positive attitude similar to teachers. Almost all the studies suggest that students believe that SN improve their language learning. They believe that SN offer extra opportunities and different ways of experience. For instance, Eren (2012) found that Turkish learners of English in a higher education setting had a very positive attitude towards SN especially Facebook. They believed in the benefits of the use of SN for language learning purposes. Although, most of the students had a positive attitude towards the use of SN, Eren (2012) argued that students still considered traditional language learning which is based on classroom settings as the backbone of language learning. In a similar study, Razak et al. (2013) studied English as a foreign language learners to unearth their adoption of SN (Facebook). Utilizing a mixed method, they demonstrated that students believed that SN had a positive contribution to their language learning. To summarize, regarding the studies on the attitudes of language learners towards the use of SN, it is observed that studies in the literature report that most of the students have a positive attitude towards the use of SN for language learning purposes although there are few issues raised by students.

The final group of studies which are in parallel with the focus of this study focus on pre-service teachers' attitudes towards the use of SN for learning purposes (Aydın, 2017; Becit-İşçitürk, 2012 (as cited in Kuzu-Demir & Akbulut, 2017); Başöz, 2016; Çakır & Atmaca, 2015; Salameh, 2017). For instance, Aydın (2017) studied pre-service English teachers' (who were still English as a Foreign language learners then) perception of Facebook as an English language teaching tool via a questionnaire. The findings suggested that the pre-service teachers mostly had a positive perception of the integration of Facebook as a language learning environment. However, they did not have a positive attitude towards using Facebook as a part of regular lessons. Başöz (2016) also studied the attitude of pre-service English as a Foreign Language teachers towards the use of SN for learning purposes. The study found that the participants used SN for learning purposes frequently and that they usually had a positive attitude. However, the study also unearthed some problems experienced by the participants. More than half of the participants thought that SN alone were not sufficient for effective learning. Also, the use of SN for grammar teaching was perceived as unsuccessful. Nevertheless, most of the participants considered SN as a regular component of the language learning process. The study also demonstrated that gender and frequency of the use of SN did not have any significant effects on the attitudes towards the use of SN for learning purposes. Çakır and Atmaca's (2015) study also reported similar findings indicating that pre-service English teachers had a positive attitude towards SN as

learning tools. Most of the participants were in favour of the use of Facebook. However, some students argued that Facebook was distracting and it was a waste of time. This underlines the problem of SN, which is the danger of diverting students' attention from the class which was also found by Allam and Elyas (2016) as discussed in the previous paragraphs. Salameh (2017) also studied pre-service English teachers' attitudes towards SN. The findings are in line with the literature in that the attitude was mostly positive. The study suggested that the positive attitude was very high and the participants were highly in support of integration of SN. However, one issue mentioned by the pre-service English teachers was that they found the adequacy of the content lacking.

One final significant observation in the literature review is that both students and teachers made reference to the prospect of interaction SN offer (Aydın, 2017; Dogoriti et al., 2014; Razak et al., 2013). For instance, Aydın (2017) found that Turkish EFL students perceive Facebook as an environment for interaction, socialization, language learning and cultural encounters. In the same vein, the findings of Razak et al. (2013) suggested that students thought that SN contributed to their learning by engaging them into more interaction which resulted in more information sharing, communication, socialization and an increase in the sense of belonging to the group.

To sum up this section, in the literature usually a positive attitude towards the use of SN for learning and teaching purposes was found, but one recurring problem is the lack of systematicity in how to incorporate SN successfully into classrooms. Namely, the review here suggests that there is almost a consensus on the finding that pre-service teachers have a positive attitude towards the use of SN for learning. However, the exact role of SN in language classes is not clear and students, teachers and pre-service teachers are confused about this issue. So, the review here suggests that in line with the studies reviewed on students' and teachers' attitudes above, pre-service teachers' attitudes were also found to be mostly positive. This means that pre-service service teachers believe that the integration of SN into their teaching and learning will be useful. In this sense, it can be argued that these pre-service teachers will tend to use SN in their classroom.

Methodology

In this study the survey model was used to gather the data. Survey models are research approaches that aim to describe a phenomenon as it exists in the past or present. The aim is to try to describe the target subject in its own context and reality. This study also utilised correlational design in accordance with the sub goals.

The Hypotheses and Research Questions of the Study

Considering the review of the literature, some hypotheses were formed and relevant research questions were proposed. The first hypothesis is:

H1: Acceptance of the use of SN increases learning opportunities in educational settings. So, it is essential to learn if pre-service teachers accept the use of SN for learning purposes. As argued in the literature, one of the important factors influencing the use of technology is acceptance and attitudes (Aydın, 2007; Birch, 2003; Harmandaoğlu-Baz, 2016). Accordingly, the first research question was formed as follows:

RQ 1: To what extent do pre-service English teachers accept and use social networks for teaching purposes?

The second hypothesis was formed taking into consideration the studies which argued that there are some variables which affect participants' attitudes towards the use of SN for learning purposes (Başöz, 2016). Therefore, the second hypothesis of the study was formed as follows:

H2: Variables such as gender, age and experience of use may have effects on the acceptance of SN. Accordingly, the second research question was formed:

RQ 2: To what extent the acceptance and use of social networks vary depending on gender, age, daily time spent for social networks and whether they (students) have ever used social networks for teaching purposes?

Participants and the Data Collection Procedures

140 pre-service English teachers make up the participants of this data. The participants were recruited using convenience sampling and the students attending two state universities in Istanbul and Sakarya in the academic year of 2017-2018 were selected. The results of the participants' biodata suggested the following (Table 1): 22.9% of the participants were males while 77.1% were females. 57.9% were freshmen, 10.7% were second year students and 31.4% were senior students. 40.7% of the students were aged between 17 and 19, 40% were between 20 and 22 and 19.3% were between 23 and 25. 12.9% of the students spent less than one hour on SN, 41.4% spent 1-3 hours, 27.9% spent 3-5 hours and 17.9% spent more than 5 hours. Finally, in response to the question asking whether they have ever used SN for learning purposes, 87.9% of the participants said that they had used social networks for learning purposes before while 12.1% had never used SN for learning purposes.

Table 1

The Participants

Variables		f	%
Gender	Male	32	22.9
	Female	108	77.1
Year	1st	81	57.9
	3rd	15	10.7
	4th	44	31.4
Age range	17-19	57	40.7
	20-22	56	40.0
	23-25	27	19.3
Total		140	100

This study used The Scale of Acceptance and Use of Social Networks for Teaching Purposes as the data collection instrument (Kuzu-Demir & Akbulut, 2017). This scale was chosen as it is specialized on SN unlike many others which focus on information and communication technologies as a whole, which makes this scale a reasonable fit for this study. The scale consists of 36 items and it has 4 subcomponents. These are the performance expectancy (11), social influence (10), behavioural intention (7) and effort expectancy (8). The scale has a high internal consistency coefficient ($\alpha=.97$) and the four subcomponents account for the 67.02% of total variation (Kuzu-Demir & Akbulut, 2017).

Data Analysis

In the scale the highest point for each item is 6 and it is 1 for the lowest. In order to evaluate and interpret pre-service English teachers' use of SNs for teaching purposes, three evaluation criteria and intervals were defined using the averages (Table 2).

Table 2

Evaluation Intervals

Evaluation Criteria	Evaluation Interval
Low	1.00 – 2.66
Medium	2.67 – 4.33
High	4.34 – 6.00

The data was analysed using SPSS 16.0 and the significance was calculated at .05. Independent t-tests and variance analysis were used to analyse the data and answer the research questions. The independent sample t-test was undertaken for the variables that have two subgroups and one-way variance analysis was undertaken for the variables that have more than two subgroups.

Findings

In this section, the findings were presented in accordance with the research questions. First, the pre-service English teachers' acceptance and use rates were presented. Then, in accordance with the second research question, the variables and their relationship were given.

The level of Pre-service English Teachers' Acceptance and Use

In order to answer the first research question, the level of acceptance and use of SN with regard to the subcomponents were evaluated under four dimensions: performance expectancy, social influence, behavioural intention and effort expectancy (Table 3).

Table 3
The Level of Acceptance and Use

Subcomponents	\bar{X}	<i>Sd</i>
Performance Expectancy	4.70	.97
Social Influence	4.20	.98
Behavioural Intention	4.43	1.11
Effort Expectancy	4.78	1.13
Average	4.51	.85

The results showed that the level of English teachers' acceptance and use of SN for teaching purposes is high (considering the mean) for three of the dimensions with 4.70 for performance expectancy, 4.43 for behavioural intention and 4.78 for effort expectancy. The findings suggested that the acceptance rate is medium for social influence dimension with 4.20. The overall acceptance and use rate was 4.51 which demonstrated that the rate is high and the pre-service English teachers have a medium to high positive acceptance and use for the use of SN for teaching purposes.

Pre-service English Teachers' Acceptance and Use regarding Different Variables

In accordance with the second research question of this study, the acceptance and use of SN for teaching purposes was evaluated regarding the variables gender, age, daily time spent for social networks and whether they have ever used SN for learning purposes or not. The first variable is gender. The results of the independent sample t-test were summarised in Table 4 below.

Table 4
The Level of Acceptance and Use Regarding Gender

	Groups	<i>n</i>	\bar{X}	<i>Sd</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
The level of acceptance and use	Male	32	4.50	.86	138	-.070	.945
	Female	108	4.51	.86			

The results demonstrated that gender has no significant effect on the level of acceptance and use of SN for teaching purposes [$t(138)=-.070$, $p>.05$]. The t-test as a parametric test was used as the data showed normal distribution.

The second variable to be checked was age. Kruskal Wallis test was undertaken to see if there is a relationship between the age of the participants and their acceptance and use of SN for teaching purposes. The results were presented in Table 5 below.

Table 5
The Level of Acceptance and Use Regarding Age

	Groups	<i>n</i>	Median	<i>Sd</i>	X^2	<i>p</i>	Sig. Dif.
The level of acceptance and use	Aged 17-19	57	68.67				
	Aged 20-22	56	69.77	2	.612	.737	None
	Aged 23-25	27	75.89				

The analyses showed that there is not a significance difference with regard to age [$\chi^2(2) = .612, p > .05$].

The next variable was tested for correlation between acceptance and use of SN and the amount of time spent on SN daily. Kruskal Wallis test was undertaken to see if there was a relationship between this variable and the use and acceptance of SN for teaching. The results of the analysis were presented in Table 6.

Table 6
The Level of Acceptance and Use Regarding the Time Spent

	Groups	<i>n</i>	Median	<i>Sd</i>	X^2	<i>p</i>	Sig. Dif.
The level of acceptance and use	Less than 1 hour	18	53.94				
	1-3 hours	58	67.37	2	5.742	.125	None
	3-5 hours	39	79.86				
	5 hours	25	75.08				

A non-parametric test was undertaken here as the Levene's test showed that the data for this variable did not show normal distribution. Accordingly, Kruskal Wallis test as a non-parametric test was utilised. When the analysis results are checked, it can be argued that there is no significant difference with [$\chi^2(2) = 5.742, p > .05$] in the acceptance and use of SN with regard to the amount of time spent on SN.

The final variable was whether SN had ever been used for learning purposes. Mann Whitney U-test was undertaken to identify if this variable had any effect on the use and acceptance of SN. The findings were summarized in Table 7.

Table 7
The Level of Acceptance and Use Regarding Students' Experience with SNs

	Groups	<i>n</i>	Median	Rank Sum	<i>U</i>	<i>p</i>
The level of acceptance and use	Used	123	73.04	8984.00	733	.046
	Not used	17	52.12	886.00		

According to the results, contrary to the other variables, this variable was found to have a significant effect on the use and acceptance of SN ($U=733, p < .05$). When the

median of the test was considered, it was observed that those who had experienced using SN for learning purposes before had a more positive acceptance for the use SN for teaching purposes.

Discussion and Conclusion

This study set out to unearth pre-service English teachers' acceptance and use of SN for teaching purposes. The study contributes to the literature in that it is one of the first studies that uses a scale specialised in the use of SN for instructional purposes, and the focus is pre-service English teachers who are expected to be learners and teachers of English. In accordance with the hypotheses derived from the literature, the first research question was formed: To what extent do pre-service English teachers accept and use SN for teaching purposes? The results showed that, with regard to the first research question, the acceptance and use of SN for teaching purposes is high (87.9%) and the participants have a positive acceptance (with an average of 4.51) towards the use of SN for teaching purposes. This is in accordance with the literature (Aydın, 2007; Aydın, 2017; Başöz, 2016). Moreover, the findings regarding the 4 subcomponents of the scale showed that the level of acceptance is high for three of them while it is medium for social effect with an average of 4.20. These findings have demonstrated that the pre-service teachers are familiar with SN for pedagogical purposes and that they do not have difficulty in adapting them into their lives and learning. Also, considering the fact that almost all the students from different age ranges use SN, this has the potential to enable pre-service English teachers to use SN for teaching purposes. Indeed, considering the rapid changes in our era, this is an essential characteristic of an English language teacher in order to catch up with the developments we experience in the current era.

The second research question aimed to see if different variables (gender, age, daily time spent on SN and experience of using SN for learning purposes) have an effect on the use and acceptance of SN for teaching purposes. The second research question focused on the variables that may have an effect on the attitudes towards the acceptance and use of SN. The findings and analysis of the results demonstrated that three of the variables (gender, age range and the amount of time spent) had no significant effect on the use of SN for teaching purposes. This finding is in accordance with Başöz (2016) regarding gender and frequency of use, and it is in line with Çakır and Atmaca (2015) regarding the role of gender on the acceptance and use of SN for teaching purposes. The variable that was found to have a significant effect is the variable regarding pre-service English teachers' prior experience with SN. The results showed that the participants who had had prior experience of using SN for learning purposes showed their acceptance with a statistically higher rate. This means that they are more likely to accept and use SN for teaching purposes and more importantly, as pre-service teachers they will be more likely to use SN for teaching purposes in the future. Regarding the benefits of the use of SN as discussed in the literature review section, this is very significant and it can be suggested from these findings that that pre-service English teachers should be given opportunities to experience the of SN and their potential for teaching as well as learning. To achieve this, undergraduate English Language Teaching Departments should focus on the courses specialised in technology more.

One more issue that is worth mentioning is the contrast between the findings of this study with Aydın (2017) regarding the use of SN in classrooms. Aydın (2017)

found that some pre-service English teachers did not have a positive perception regarding the use of Facebook in regular classes. This may be because, as Aydın (2017) suggested, pre-service teachers might have had no experience in the issue and traditional teachers (of the participants) did not tend to use SN in classes. Accordingly, the lack of exposure might have resulted in this finding. Also, it must be mentioned here that Aydın's (2017) study focused on Facebook only while this study assessed the acceptance of SN in a general sense. Facebook is one of the most common SN in the world and people of all the walks of life use it which in some way carries it away from being a more focused and formal environment. In this sense, participants in Aydın's (2017) study might have had a negative attitude as a consequence of the associations (e.g. checking photos, gossiping, flirting and so on) Facebook had in students' minds.

Finally, further implications for educational contexts will be provided. The findings of this study in addition to the literature review suggest that a positive acceptance for the use of SN for teaching purposes was found, but one recurring problem is the lack of systematicity in how to incorporate SN successfully into classrooms (Allam & Elyas, 2016; Rezaei et al., 2017; Salameh, 2017). Namely, the review suggests that there is almost a consensus on the finding that pre-service teachers have a positive attitude towards the use of SN for learning and teaching. However, the exact role of SN in second language classes are not clear and students, teachers and pre-service teachers are confused about this issue. For example, how to incorporate SN into the curricula or the content on SN are real challenges for the teachers. In this sense, we argue that SN should not be used for the sake of using them in the classrooms and that there must always be a purpose for incorporating SN into learning and teaching processes. The prevalence and omnipresence of SN in the modern world may lead people to the idea that they must be integrated into the curricula simply because they are so prevalent; however, teachers, researchers and practitioners should rather focus on the effective and optimum ways of integrating them into lessons/courses.

Also, pre-service teachers' effective use of SN for teaching purposes is very essential in that this allows them to teach both in and also out of the classroom. This can let the students choose the pace at which they want to learn and as a result, the learning process may be more individualised. However, pre-service teachers should be trained on how to teach on SN effectively and they should be aware of the peculiar advantages and disadvantages of the use of SN for teaching.

The participants of this study are pre-service English teachers. In the future studies, the scale in this study which is specialised on the use and acceptance of SN for teaching purposes may be used to unearth the attitudes of pre-service teachers from different departments. One more issue to be mentioned about this study is that, considering the limitations on time and space, this study looked at only the acceptance and use of the participants and the data is only quantitative. In the future studies, mixed method studies may be designed to get more insights into the experience of the pre-service teachers via letting them express their individual experience in more detail.

References

- Acar, S., & Yenmiş, A. (2014). Eğitimde sosyal ağların kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemeye yönelik bir araştırma: Facebook örneği [A study to identify the attitudes of students towards social networks in education: The case of Facebook]. *Electronic Journal of Vocational Collages (BÜROKON Special Issue)*, 55-66.
- Allam, M., & Elyas, T. (2016). Perceptions of using social media as an ELT tool among EFL teachers within the Saudi context. *English Language Teaching*, 9(7), 1-9.
- Aydın, S. (2007) Attitudes of EFL learners towards the Internet. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 6(3), 18-26.
- Aydın, S. (2014). EFL writers' attitudes and perceptions toward f-portfolio use. *TechTrends*, 58(2), 59-77.
- Başöz, T. (2016). Pre-service EFL teachers' attitudes towards language learning through social media. *International Conference on Teaching and Learning English as an Additional Language, GlobELT 2016*, 14-17 April 2016, Antalya, Turkey.
- Becit-İşçitürk, G. (2012). Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerini kabul ve kullanımlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (PhD Dissertation) [The study of pre-service teachers' acceptance and use of information and communication technologies with regard to various variables]. Anadolu University, Eskişehir.
- Birch, A. (2003). Preservice teachers' acceptance of information and communication technology integration in the classroom: Applying the unified theory of acceptance and use of technology model (Master's thesis). Victoria University, Melbourne.
- Cakır, A., & Atmaca, Ç. (2015). Pre-service teacher perceptions about the use of Facebook in English language teaching. *Digital Culture & Education*, 7(2), 110-130.
- Dogoriti, E., Pange, J., & Anderson, G. S. (2014). The use of social networking and learning management systems in English language teaching in higher education. *Campus-Wide Information Systems*, 31(4), 254-263.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of facebook "friends:" social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12, 1143-1168.
- Eren, Ö. (2012). Students' attitudes towards using social networking in foreign language classes: A Facebook example. *Public Relations Journal*, 4(3), 288-294.
- Fauzi, A. (2017). The effect of edmodo on students' writing skill in recount text. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 1(2), p. 73-79.
- Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F., & Madran, O. (2010). Sosyal ağların eğitim amaçlı kullanımı [The use of social networks for educational purposes]. *XV. Türkiye' de İnternet Konferansı*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Harmandaoğlu-Baz, E. (2016) Attitudes of Turkish EFL student teachers towards technology use. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(2), 1-10.
- İşman, A., & Hamutoğlu, N. B. (2013). Sosyal ağların eğitim-öğretim sürecinde kullanılması ile ilgili karma öğrenme öğrencilerinin görüşleri: Sakarya Üniversitesi

- örneği [The views of blended learning students regarding the use of social networks in education: The case of Sakarya University]. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 2(3), 61-67.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68.
- Karal H., Kokoç M., & Çakır, Ö. (2017). Impact of the educational use of Facebook group on the high school students' proper usage of language. *Education and Information Technologies*, 22, 677-695.
- Kuzu-Demir, E. B., & Akbulut, Y. (2017). Çevrimiçi sosyal ağların öğretim amaçlı kabul ve kullanımı ölçeğinin geliştirilmesi [The development of a scale of acceptance and use of online social networks for teaching purposes]. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 52-82.
- Li, V. (2017). Social media in English language teaching and learning. *International Journal of Learning and Teaching*, 3(2), 148-153.
- Lie, A. (2013). Social media in a content course for the digital natives. *TEFLIN Journal*, 24(1), 48-62.
- Murray, C. (2008). Schools and social networking: Fear or education? *Synergy Perspective: Local*, 6(1), 8-12.
- Özgür, H. (2013). Sosyal ağların benimsenmesi ve eğitsel bağlamda kullanımı arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi [The study of the relationship between the adoption of social networks and their use in education settings regarding various variables]. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 169-182.
- Özmen, F., Aküzüm, C., Sünkür, M., & Baysal, N. (2011). Sosyal ağ sitelerinin eğitsel ortamlarındaki işlevselliği [The uses of social networks in educational contexts]. *6th International Advanced Technologies Symposium (IATS'11)*, 16-18 May 2011, Elazığ, Turkey, 42-47.
- Razak, N. A., Saeed, M., & Ahmad, Z. (2013). Adopting Social Networking Sites (SNSs) as Interactive Communities among English Foreign Language (EFL) Learners in Writing: Opportunities and Challenges. *English Language Teaching*, 6(11), 187.
- Rezaei, S., & Meshkatian, M. A. (2017). Iranian teachers' attitude towards using social media and technology to increase interaction amongst students inside or outside the classroom. *Theory and Practice in Language Studies*, 7(6), 419-426.
- Salameh, Z. (2017). Attitudes towards Facebook and the use of knowledge and skills among students in the English Department at the University of Hail. *Journal of Education and Practice*, 8(8), 1-6.
- Solmaz, B., Tekin, G., Harzem, Z., & Demir, M. (2013). İnternet ve sosyal medya kullanımı üzerinde bir uygulama [An application on the use of the internet and social media]. *Selçuk İletişim*, 7(4), 23-32.
- Tiryakioğlu, F., & Erzurum, F. (2011). Bir eğitim aracı olarak ağların kullanımı [The use of networks as an educational tool]. *2nd. International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 27-29 April 2011, Antalya-Turkey, 1031-1047.

- Venkatesh, V., & Zhang, X. (2010). Unified theory of acceptance and use of technology: U.S. vs. China. *Journal of Global Information Technology Management, 13*(1), 5-27.
- Yağcı, M., & Işık, M. (2015). Ortaöğretim öğrencilerinin sosyal ağ kullanım düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi [The study of secondary school students' social network use with regard to various variables]. *International Journal of Eurasia Social Sciences, 6*(21), 136-148.
- Yang, P. L. (2013). Discourse analysis of EFL college learners' online social interaction and attitudes towards Facebook. *International Journal of English Linguistics, 3*(6), 64-72.
- Yanpar, T. (2008). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* [Educational technology and material design]. Ankara: Anı Publishing.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



TIMSS 2015 Matematik Başarısı İle İlgili Bazı Değişkenlerin Cinsiyete Göre Ölçme Değişmezliğinin İncelenmesi *

The Investigation of Measurement Invariance of the Variables Related to TIMSS 2015 Mathematics Achievement in terms of Gender

Zafer ERTÜRK**

Oya ERDİNÇ-AKAN***

Received: 04 April 2018

Research Article

Accepted: 03 December 2018

ABSTRACT: TIMSS is an international study which aims to follow the changes and developments in student achievement and identify the differences between the education systems of the participating countries. In this study, it is aimed to test whether the variables which are effective in mathematics achievement of fourth grade students provide the measurement invariance conditions or not. It is a correlational study and its sample consists of 6456 fourth grade students participated in TIMSS 2015 from Turkey. The Multigroup Confirmatory Factor Analysis (MG-CFA) was used for testing the measurement invariance of the factors related to the student achievement. The configural, metric, scalar and strict invariance tests in terms of genders were done incrementally for liking mathematics, interest in mathematics and confidence in mathematics latent variables in the research. CFI, comparative fit indices, differences between the unconstrained condition (configural invariance) and the conditions in which more restrictions were added incrementally were assessed in the analyses. As a result, it was seen that the three of the latent variables tested provided the configural invariance condition, however only liking mathematics latent variable provided the strict invariance condition in gender groups.

Keywords: TIMSS, measurement instability, structural equation model, gender.

ÖZ: TIMSS, öğrenci başarısındaki değişim ve gelişimin izlenmesi ve ülkeler arası eğitim sistemi farklılıklarının belirlenmesi amacıyla yapılan uluslararası bir çalışmadır. Bu çalışmada 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarısında etkili olan değişkenlerin ölçme değişmezliğinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma ilişkisel bir araştırma olup, örneklemini TIMSS 2015'e Türkiye'den katılan 6456 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilerin matematik başarısı ile ilişkili olan değişkenlerin ölçme değişmezliklerinin test edilmesinde Çok Gruplu Doğrulayıcı Faktör Analizi (ÇG-DFA) kullanılmıştır. Araştırmada yer alan matematiği sevme, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenleri için cinsiyet açısından aşamalı bir şekilde biçimsel, metrik, skalar ve katı değişmezlik testleri yapılmıştır. Analizlerde hiçbir sınırlamanın yapılmadığı biçimsel değişmezlik durumu ile aşamalı olarak daha fazla sınırlamanın eklendiği diğer değişmezlik testleri arasındaki CFI karşılaştırmalı uyum iyiliği indeks farkları değerlendirilmiştir. Araştırmada test edilen üç gizil değişkenin biçimsel değişmezlik koşulunu yerine getirdiği, ancak cinsiyet gruplarında katı değişmezlik koşulunu sadece "matematiği sevme" gizil değişkeninin sağladığı bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: TIMSS, ölçme değişmezliği, yapısal eşitlik modeli, cinsiyet.

*This research was presented at the International Congress on Science and Education (ICSE) organized in Afyonkarahisar on March 23-25, 2018.

**Corresponding Author: Res. Asst., Gazi University, Ankara, Turkey, zerturk35@gmail.com

***Res. Asst., Gazi University, Ankara, Turkey, oyaerdincakan@gmail.com

Citation Information

Ertürk, Z., & Erdinç-Akan, O. (2018). TIMSS 2015 matematik başarısı ile ilgili bazı değişkenlerin cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, UBEK-2018, 204-226

Giriş

Toplumun yapısını oluşturan kurumların her biri toplumsal ilerlemenin, değişimin, bütünlüğün ya da gereksinimlerin sağlanmasında önemli görevleri yerine getirmektedir. Toplumsal değerlerin yürütülmesinde yer alan kurumlardan birisi de eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yapıldığı okullardır. Okulların toplumsal amaçları yerine getirirken bazı dönemlerde sorgulanması, nitelik ve verimlilik yönünden belirlenen birtakım ölçütlere göre çok yönlü incelenmesi ve karşılaştırılması gerekmektedir. Uluslararası düzeyde yapılan sınavlar aracılığıyla bu karşılaştırmalar yapılabilmektedir.

Uluslararası düzeyde yapılan sınavlardan birisi de TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)'dir. TIMSS, çalışmaya katılan ülkelerdeki öğrencilerin matematik ve fen alanlarında kazandıkları bilgi ve becerilerinin değerlendirildiği bir tarama çalışmasıdır. TIMSS, Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) IEA'nın bir projesidir. TIMSS dört yılda bir yapılmakta olup dördüncü ve sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilere uygulanmaktadır. TIMSS'in amacı öğrenci başarılarındaki değişim ve gelişimleri izlemek ve ülkelerin eğitim sistemleri arasındaki farklılıkları değerlendirmektir.

Türkiye, ilk olarak 1999 yılında yapılan TIMSS-R (The Third International Mathematics and Science Study–Repeat) olarak bilinen Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Bilimleri Çalışması'na sadece sekizinci sınıf düzeyinde katılmıştır ve matematik başarı testlerinde 429 ortalama puan elde etmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Geliştirme ve Araştırma Dairesi Başkanlığı, 2003). TIMSS 2003'e katılmayan Türkiye TIMSS 2007'ye sekizinci sınıf düzeyinde katılım göstermiştir. Türkiye, ilk kez dördüncü sınıf düzeyinde TIMSS 2011'e katılmıştır. TIMSS'in altıncısı 2015 yılında yapılmış ve Türkiye sekizinci sınıf düzeyinde dördüncü kez katılırken, dördüncü sınıf düzeyinde ikinci kez bu çalışmaya katılmıştır. Dört yılda bir düzenlenen TIMSS'e Türkiye ile birlikte dünyanın birçok bölgesinden ülkede katılmaktadır. Yapılan birçok araştırmada uluslararası sınavlara katılan ülkelerin sınavlardan elde ettikleri sonuçlar çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılmış ve başarıya etki eden faktörler belirlenmeye çalışılmıştır (Eurydice, 2010; Türkan, Üner, & Alıcı, 2015; Yılmaz & Aztekin, 2012).

Karşılaştırmaya dayalı yapılan birçok çalışmada elde edilen sonuçlar bireylerin cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey, sınıf düzeyi gibi farklı özellikler taşıması nedeni ile anlamlı farklılıklar oluşturacaktır. Oluşan farklılığın sadece bireylerin sahip olduğu özelliklere bağlanması ve bu şekilde açıklanması her zaman doğru değildir. Ortaya çıkan farklılık çalışmada kullanılan ölçme aracının kendisinden de kaynaklanıyor olabilir. Farklı kültürlerde uygulanan bir matematik tutum ölçeğinden elde edilen puanlar, farklı kültür gruplarında yer alan bireylerin maddeleri yorumlama biçimlerine göre farklılık gösterecektir. Aslında ölçme aracı oluşturulurken her grupta aynı özelliği ölçebileceği varsayımı ile hazırlanmaktadır. Dolayısıyla bu varsayım test edilmeden yapılan cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey ve kültürler arası karşılaştırma çalışmalarında yanlış sonuçlar ortaya çıkabilecektir.

Bir araştırmada kullanılan ölçeğin faktör yapısının, ölçeğin uygulandığı farklı gruplarda aynı yapıya sahip olması ölçek maddelerinin faktör yüklerinin, faktörler arası korelasyonlarının ve hata varyanslarının aynı olması anlamına gelir (Byrne, 1998; Jöreskog & Sörbom, 1993). Ölçeğin faktör yapısı için yapılan değişmezlik çalışmaları

ile ölçek yeniden geliştirilmez. Bollen'e (1989) göre, ölçümlerin değişmezliği gruplar arası karşılaştırma çalışmalarında yapılan karşılaştırmanın anlamlılığının bir önkoşuludur (aktaran, Cheung & Rensvold, 2000). Yani ölçme değişmezliği ölçme aracından elde edilen ölçümlerde aynı yapının ortaya çıkıp çıkmadığını belirlemeye çalışır. Dolayısıyla ölçme değişmezliği bireylere ilişkin özelliklerle değil ölçme aracının kendisiyle ilgili bir durumdur. Yapılan karşılaştırmalar sonucu tüm parametrelerin eşitliği söz konusuysa modelin gruplar için değişmez olduğu söylenebilir. Belirli bir ölçme aracının kullanıldığı çalışmalarda, gruplar arasındaki farklılıkların ölçülmek istenen psikolojik yapı açısından gruplar arası "gerçek" farklılık olduğu kabul edilmektedir (Mark & Wan, 2005).

Yapısal eşitlik modeline dayalı yapılan gruplar arası karşılaştırma çalışmalarında klasik karşılaştırma çalışmalarında olduğu gibi gözlenen değişkenlere ilişkin yapılan ölçmelerden ziyade örtük değişkenlerin içinde bulunduğu hipotezler test edilmektedir. Örtük değişken ortalamalarının test edilmesi klasik yöntemlere göre daha duyarlı bir tekniktir ve iki grup arasındaki farklılığı daha kesin bir şekilde ortaya koyar (Hong, Malik, & Lee, 2003). Tyson'a (2004) göre ölçme değişmezliği, karşılaştırma yapılacak gruplar ile ilgili psikolojik ölçümlerin geçerlik ve güvenilirlik düzeylerinin birbirine benzer olma derecesidir. Aslında ölçme değişmezliğinin test edilmesindeki amaç, karşılaştırma grupları için ilgili ölçümlerin geçerliğini sağlamaktır. Ölçme değişmezliği ile ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıda verilmiştir.

Kavramsal Çerçeve

Ölçme Değişmezliği

Ölçme değişmezliği testleri bir tür kovaryans yapı analizi olup farklı gruplarda belli bir yapının ölçülmesi üzerine tasarlanmıştır. İstatistiksel olarak ölçme değişmezliği test edilirken en çok ve yaygın kullanılan yöntem Çok Gruplu Doğrulamalı Faktör Analizidir (ÇG-DFA) (Jöreskog & Sörbom, 1999). ÇG-DFA hiçbir sınırlandırmanın koyulmadığı modelden en sınırlı modele doğru karşılaştırma yaparak gruplar arası parametrelerin eşdeğerliğini inceleyen aşamalı bir süreçtir (Horn & McArdle, 1983).

Ölçme değişmezliği için test edilmesi gereken dört aşama bulunmaktadır (Meredith, 1993). Bu aşamalar sırasıyla şu şekildedir:

1. Biçimsel (Yapısal) değişmezlik (Configural invariance)
2. Metrik (Zayıf) değişmezlik (Weak factorial invariance= Metric invariance)
3. Skalar değişmezlik (Strong invariance= Scalar invariance)
4. Katı (Tam) değişmezlik (Strict invariance).

Biçimsel (Yapısal) değişmezlik. Biçimsel değişmezlik hiçbir sınırlandırmanın konulmadığı en temel modeldir (McArdle & Mason, 1983; aktaran, Chen, Sausa, & West, 2005). Bu aşamada temel model yapısı gruplar için değişmezse biçimsel değişmezliğin sağlandığı söylenebilir. Bu modelde hiçbir sınırlandırma yapılmadığı için, grupların farklı parametre değerleri almasına izin verilir. Böylece, ölçme değişmezliği aşamasında yer alan tüm modeller ile arasında bir karşılaştırma yapma imkânı oluşur. Biçimsel değişmezlik modeli kritik bir öneme sahiptir çünkü biçimsel değişmezliğin sağlanamaması durumunda, uygulanan ölçme aracının gruplar arası aynı

psikolojik yapıyı ölçmediğine işaret etmektedir. Biçimsel değişmezliğin sağlanması halinde aşağıdaki model eşitliği sağlanabilir

$$\Lambda_{1.Grup} = \Lambda_{2.Grup}$$

Metrik (Zayıf) değişmezlik. Metrik değişmezlik aşamasında, farklı gruplardaki bireylerin maddeleri aynı şekilde cevapladığı ve böylece her bir gruptan gelen puanların karşılaştırmasının da anlamlı olduğu sayıtları bulunmaktadır (Steenkamp & Baumgartner, 1998). Metrik değişmezlikte şekilsel değişmezlikteki değişmez faktör örüntüsünün tanımlanmasına ek olarak bu örüntü içerisindeki maddelerin faktör yük değerlerinin de gruplar arası eşit olduğu sınırlaması bulunmaktadır (Bollen, 1989). Metrik değişmezliğin sağlanması durumunda aşağıdaki denklem eşitliği kurulabilir.

$$\lambda_{ij}^g = \lambda_{ij}^{g'}$$

Skalar değişmezlik. Ölçme değişmezliğinin güçlü bir seviyesi olan bu aşamada, “madde eğimlerine ek olarak madde sabitlerinin gruplar arasında eşit olması gerekmektedir” (Tucker, Ozer, Lyubomirsk, & Boehm, 2006, s. 344). Yani aynı örtük yapı üzerindeki değerlerin gözlenen değer üzerinde de eşit olduğu sayıtları bulunmaktadır. Bu da “gözlenen maddeler üzerindeki grup farklılıkları örtük yapıların ortalamalarından kaynaklanır” anlamına gelmektedir. Dolayısıyla örtük değişkenlerin ortalamalarının karşılaştırılması bu model için anlamlı olacaktır (Başusta, 2010).

Katı (Tam) değişmezlik. Bu aşamada ölçme aracını oluşturan maddelere ilişkin hata terimlerinin karşılaştırma grupları için eşit olduğu şeklindeki bir hipotez test edilmektedir: $\varepsilon_g = \varepsilon_{g'}$ (Önen, 2009). Gözlenen değişken ortalamalarındaki ve dağılım matrisindeki grup farklılıkları hesaplanır.

Ölçme değişmezliğinin test edilmesinde her bir aşamada kurulan model için bir hipotez test edilmektedir. Aşamalı bir sürecin izlendiği ölçme değişmezliğinde her bir model, kendisinden önceki aşamada yer alan modele belirli parametre sınırlandırmaların koyulması ile oluşturulmaktadır. Bu nedenle bir aşamadaki ölçme değişmezliği testi, o aşamadaki model ile bir önceki aşamadaki modelin veriye uyum düzeylerinin karşılaştırılması yoluyla yapılmaktadır.

Türkiye’de ölçme değişmezliği konusu ile ilgili çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Önen’in (2009), Epistemolojik İnançlar Envanterinin Türkçe’ye uyarlamasını yaptığı çalışmada ölçek Türkçe’ye uyarlandıktan sonra ölçeğin cinsiyet değişkeni açısından ölçme değişmezliği test edilmiştir. Analizler sonucunda ölçeğin Türkçe formu için cinsiyet grupları arasında şekilsel değişmezliğe, tam metrik değişmezliğe, kısmi ölçme değişmezliğine, kısmi değişmez özgüllüğe ve faktör varyanslarının değişmezliğine ilişkin kanıtlar elde edilmiştir. Uzun ve Öğretmen (2010) yapmış oldukları çalışmada TIMSS 1999 Türkiye verilerini kullanarak fen başarısına etki eden duyuşsal faktörler belirleyerek, bu faktörlerin ölçme değişmezliğini test etmişlerdir. Yapılan analizler sonucunda çalışmada yer alan öz yeterlik, önem, tutum ve sınıf içi öğrenci etkinlikleri gizil değişkenlerinin metrik değişmezlik koşulunu sağladığı fakat cinsiyet gruplarında katı değişmezlik koşulunu hiçbirinin sağlayamadığı görülmüştür. Akyıldız (2009) yapmış olduğu çalışmada, PIRLS 2001 başarı testinin 35 ülkede yapılmış olan uygulamasından elde edilen faktör yapılarının birbirine denkliğini çok gruplu doğrulayıcı faktör analizi ile incelemiştir. PIRLS 2001 başarı testinin faktör yapısının 35

ülkede değişmezliği tüm ülkelerde uygulanmış olan dört ayrı alt ölçek bağlamında ayrı ayrı test edilmiştir. Yapılan testler sonucunda PIRLS 2001 testinin faktör yapısının uygulamaya katılan tüm ülkelerde birbirine orta düzeyde denk sayılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bahadır'ın (2012) yapmış olduğu bir çalışmada ise PISA 2009 Türkiye verisi kullanılarak öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen değişkenler modellenmiş ve bu modeldeki değişkenler için bölgeler arası ölçme değişmezliği testleri yapılmıştır.

TIMSS, öğrencilerin fen ve matematik başarısını ve bu başarıyı etkileyebilecek çeşitli özellikler hakkında birey, okul ve ülke bazında bilgi sağlayan uluslararası kapsamlı bir çalışmadır. TIMSS'te öğrencilerin matematik başarılarını etkileyebilecek öğrenci, öğretmen ve okul düzeyinde değişkenler bulunmaktadır. Öğrenci düzeyinde matematik başarısının incelendiği çalışmalara bakıldığında, matematik başarısını en çok etkileyen faktörlerin başında matematiğe karşı olan tutum, matematik ile ilgili beklentiler, bireylerin kendilerine olan özgüvenleri ve matematiği sevmeleri gelmektedir (Akyüz, 2014; Çavdar, 2015; Doğan & Barış, 2010; Leder & Forgasz, 2006; Yayan, 2003). Bu çalışmada da matematik başarısında öğrenci düzeyinde etkili olduğu düşünülen matematiği sevmeye, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenleri ile kurulan modelin cinsiyet grupları açısından ölçme değişmezliklerinin test edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın problem cümlesi aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

TIMSS 2015'e katılan Türkiye dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları üzerinde etkili olduğu düşünülen matematiğe olan ilgi, matematiği sevmeye ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenlerinin kız ve erkek öğrenci gruplarında ölçme değişmezlik düzeyleri nasıldır?

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çalışmada TIMSS-R (Third International Mathematics and Science Study-Repeat) verileri kullanılmıştır. TIMSS 2015 Türkiye verilerine göre dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını etkileyen gizil değişkenler aracılığı ile oluşturulan modelin cinsiyet grupları açısından ölçme değişmezliği testleri yapılmıştır. Bu çalışmanın temel amacı matematik başarısını etkileyen matematiği sevmeye, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenleri ile oluşturulan ölçme modelinin kız ve erkek grupları için aynı yapıda olup olmadığını test etmektir.

Matematik başarısını etkileyen yapıların belirlendiği birçok çalışma bulunmasına rağmen, PISA ve TIMSS gibi uluslararası karşılaştırmaları konu alan çalışmalarda duyuşsal özelliklere ilişkin bilgi toplamayı amaçlayan anketlerin eşdeğerlikleri ile çok fazla çalışmanın yapılmadığı görülmektedir (Schulz, 2003, 2005, 2008). Türkiye'de matematik başarısının gruplar arasında ölçme değişmezliğinin incelendiği çalışmalar birkaç örnek verilebilir. Örneğin, Gülleroğlu (2017) yaptığı çalışmada, PISA 2012 Matematik uygulamasına katılan Türk öğrencilerinin duyuşsal özelliklerinin cinsiyete göre ölçme değişmezliğini incelemiştir. Uzun ve Öğretmen (2010) fen başarısına etki eden duyuşsal özelliklerin TIMSS Türkiye örneğinde cinsiyete göre ölçme değişmezliğini değerlendirmişlerdir. Başka bir çalışmada ise Karakoç-Alatlı, Ayan, Polat-Demir ve Uzun (2016), TIMSS 2011 dördüncü sınıf matematik başarı testinin kültürler arası ölçme değişmezliğini incelemiştir. Araştırmalarda ölçme değişmezliği çalışmalarının yapılması grupların karşılaştırılmasında daha doğru ve güvenilir sonuçlar vermektedir. Bu çalışmanın TIMSS 2015 dördüncü sınıf öğrenci anketinde yer alan

değişkenlerin cinsiyete göre yapılan karşılaştırma çalışmalarının anlamlılığı konusunda daha geçerli bilgiler sağlayabileceği düşünülmektedir. Bunun dışında araştırma bulgularının Türkiye'deki eğitim sisteminin değişim ve gelişimi için yapılan deneysel çalışmalara da yardımcı bilgiler sağlayabileceği umulmaktadır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama yöntemi, verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, TIMSS 2015'e katılan dördüncü sınıf Türkiye örnekleminde elde edilen verilerle öğrencilerin matematik başarısını açıkladığı düşünülen bir model ortaya konularak, modelin cinsiyet gruplarına göre ölçme değişmezliğinin test edildiği ilişkisel bir araştırmadır. İlişkisel araştırmalar değişkenler arasındaki ilişkilerin ve bağlantıların incelendiği araştırmalardır. İlişkisel araştırmalar ile değişkenler arasındaki olası bağlantılar derinlemesine araştırılarak, olgular ve kavramlar daha iyi anlaşılabilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2014).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'de öğrenim görmekte olan dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise TIMSS 2015'e Türkiye'den katılan dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. TIMSS 2015 Türkiye örneklemini belirlemek için iki aşamalı tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İlk aşamada okullar, ikinci aşamada ise bu okullardaki sınıflar rastgele seçilmiştir. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesinin (EARGED) oluşturduğu ilköğretim okulları listesinden, TIMSS 2015 çalışmasına katılacak okullar IEA tarafından seçkisiz yöntemle belirlenmektedir. Okullar belirlendikten sonra sınıfların seçimi EARGED tarafından yine seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmektedir. TIMSS 2015 Türkiye örnekleminde toplam 6456 dördüncü sınıf öğrencisi bulunmaktadır. Ölçme değişmezliği testine geçmeden önce kayıp verilerin ve uç değerlerin belirlenmesi için analizler gerçekleştirilmiştir. Kayıp veri analizi için Little's MCAR (Missing Completely at Random) testi yapılmıştır. Test sonuçlarına göre dördüncü sınıf öğrenci anketinden elde edilen veride %1.5 kayıp veri olduğu ve test sonucunda ($p=0.000$) kayıp verinin sistematik bir örüntüden ziyade rastgele örüntüler içerdiği sonucuna ulaşılmıştır (Garson, 2015). Kayıp verinin %5'in altında olduğu ve tamamlanmamış verinin sistematik bir örüntü oluşturmadığı görüldükten sonra kayıp verilerin yerine ortalama değerler atanmıştır. Çok değişkenli uç değerlerin tespit edilmesi amacıyla değişkenlerin Cook uzaklıkları hesaplanmıştır. Cook uzaklığı için ölçüt değer $4/n$ 'dir. Örneklem büyüklüğünün 6456 olmasından dolayı $4/6456=0.00619$ 'dur. Cook uzaklığı bu değerden büyük olan 310 veri uç değer olarak değerlendirilip analiz dışı bırakılmıştır (Cook, 1977). Dolayısıyla analizler 6146 kişi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 3049 (%49.6) kız ve 3097 (%50.4) erkek öğrenci katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada yer alan gizil değişkenler, TIMSS 2015'de uygulanan öğrenci anketinden elde edilmiştir. Öğrenci anketinden matematiği sevme, matematiğe ilişkin

özgüven ve matematiğe olan ilgi değişkenlerinin ölçüldüğü maddelere ilişkin cevaplar seçilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan bu veriler TIMSS verilerinin yer aldığı web sayfasından (<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/>) elde edilmiştir.

Öğrenci anketleri. TIMSS 2015’de öğrencilere uygulanan anket maddeleri incelenmiş ve bu araştırmada incelenen matematiği sevme, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenlerini ölçen maddeler belirlenmiştir. Analizlerde bu maddelerden elde edilen puanlar kullanılmıştır.

Öğrenci anketinde yer alan “matematiği sevme”, “matematiğe olan ilgi”, ve “matematiğe ilişkin özgüven” değişkenlerini ölçmeye yönelik olan maddelerin tepki kategorileri “çok katılıyorum, az katılıyorum, katılmıyorum, hiç katılmıyorum” şeklindedir. Her bir alt ölçekten elde edilen toplam puanların yüksek olması, öğrencilerin sırasıyla matematiği sevmelerinin, matematiğe olan ilgilerinin ve matematiğe ilişkin özgüvenlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeklerde yer alan maddeler ve kodları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1

Ölçekler Maddeleri ve Kodları

Ölçek	
Matematiği Sevme	Kod
Matematik öğrenirken eğleniyorum.	ASBM01A
Keşke matematik çalışmak zorunda olmasam.	ASBM01B*
Matematik sıkıcıdır.	ASBM01C*
Matematik dersinde ilginç şeyler öğrenirim.	ASBM01D
Matematiği seviyorum.	ASBM01E
Okul işleri sayıları içerir.	ASBM01F
Matematik problemlerini severim.	ASBM01G
Matematik derslerini dört gözle beklerim.	ASBM01H
Favori dersim matematiktir.	ASBM01I
Matematiğe olan ilgi	Kod
Öğretmenimin benden ne istediğini biliyorum.	ASBM02A
Öğretmenimin anlattıklarını kolay anlıyorum.	ASBM02B
Öğretmenimin söyledikleri ile ilgileniyorum.	ASBM02C
Öğretmenim yapmam için ilginç şeyler verir.	ASBM02D
Öğretmenime net cevaplar veririm.	ASBM02E
Öğrenim iyi bir şekilde açıklar.	ASBM02F
Öğretmenime öğrendiklerimi gösteririm.	ASBM02G
Öğretmenim çeşitli şekilde öğretir.	ASBM02H
Daha iyi olmaya çalışırım.	ASBM02I
Öğretmenimi dinlerim.	ASBM02J

Matematiğe ilişkin özgüven	Kod
Genellikle matematikte iyiyim.	ASBM03A
Benim için matematik diğer derslerden daha zor.	ASBM03B*
Sadece matematikte iyi değilim.	ASBM03C*
Matematik dersinde bir şeyleri çabuk öğrenirim.	ASBM03D
Matematik beni sınırlendirir.	ASBM03E*
Matematik problemlerini çözmede iyiyim.	ASBM03F
Matematikte iyiyim.	ASBM03G
Matematik dersleri benim için daha zordur.	ASBM03H*
Matematik benim kafamı karıştırır.	ASBM03I*

* Madde ters kodlanmıştır.

Araştırma kapsamında ele alınan duyuşsal özelliklere ilişkin puanların geçerlikleri için AFA yapılmış ve güvenilirlikleri için de Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır.

Verinin Analizi

Çalışmada temel olarak iki istatistiksel analiz yönteminden yararlanılmıştır. İlk olarak matematiği sevme, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven ölçeklerinin faktör yapısını belirlemek amacıyla her bir ölçek için açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Daha sonra matematik başarısı bağımlı değişken olarak ele alınıp yapısal eşitlik modeli (YEM) gerçekleştirilmiştir. Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile yapısal modelde yer alan değişkenler arasındaki yapısal ilişkiler ve faktör analizindeki faktörler ile maddeler arasındaki ilişkiler tek bir analizde birleştirilmektedir (Başusta & Gelbal, 2015). Ölçme aracının cinsiyet grupları açısından ölçme değişmezliğinin test edilmesi amacıyla çok gruplu doğrulayıcı faktör analizi (ÇG-DFA) uygulanmıştır. Grup karşılaştırmalarında çok gruplu doğrulayıcı faktör analizi grup parametrelerinin eşit kalarak, faktör ortalamalarının karşılaştırılmasını sağlamaktadır. Gözlenen değişkene dair ölçümlerden ziyade yapısal eşitlik modeli kullanılarak yapılan grup karşılaştırmasında örtük değişkenlerin içinde bulunduğu hipotezlerin test edilme olanağı bulunmaktadır (Başusta & Gelbal, 2015). Çoklu grup YEM analizlerinde karşılaştırmalı uyum katsayıları (CFI) arasındaki farklar kullanılarak modeller karşılaştırılmaktadır. Çalışmamızda da temel model çerçevesinde sınırlandırılmayan modelden en sınırlı modele doğru giderken modeller arasındaki CFI farkları dikkate alınmıştır. Veri ile uyum gösteren ÇG-DFA değişkenleri için $-0.01 \leq \Delta CFI \leq 0.01$ olan değişmezlik koşulunun sağlanıp sağlanmadığı test edilmiştir.

Ayrıca değişmezlik testinin her aşamasında kurulan ölçme modelinin model veri uyumunu sağlayıp sağlamadığını belirlemek için χ^2/df , GFI, CFI, NFI, NNFI RMSEA indeksleri rapor edilmiştir. Model veri uyumunun sağlanabilmesi için hesaplanan χ^2/df oranının 5'ten küçük olması, GFI değerinin 0.90'dan yüksek olması, RMSEA değerinin ise 0.05'ten düşük çıkması ölçüt değerler olarak kabul edilmektedir. (Jöreskog & Sörbom, 1993; Marsh & Hocevar, 1988). Bununla birlikte, GFI'nin 0.85'ten büyük olması, RMSEA değerinin 0.10'dan düşük çıkması, model veri uyumu için kabul

edilebilir alt sınırlar olarak değerlendirilmektedir (Anderson & Gerbing, 1984; Cole, 1987; Marsh, Balla, & McDonald, 1988). Karşılaştırmalı uyum indeksleri olan CFI, NFI ve NNFI değerlerinin ise 0.95'in üzerinde olması çok iyi bir uyumu, 0.90-0.95 olması ise kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir (Sümer, 2000).

Bulgular

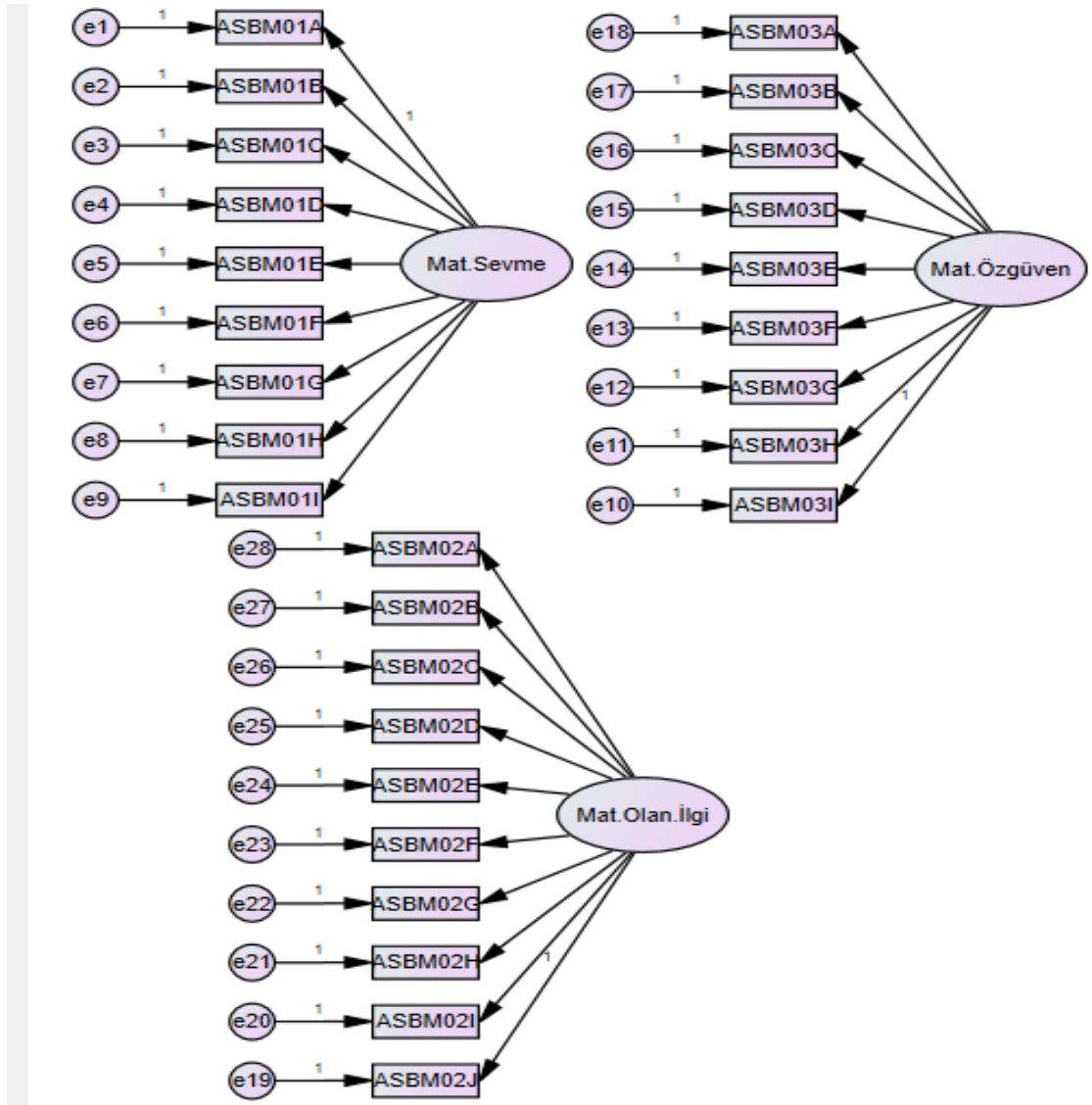
TIMSS öğrenci anketinin matematik başarısı ile ilgili olan matematiği sevme, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenlerinin her birine ilişkin ölçümlere dayalı olarak ayrı ayrı AFA yapılmıştır. Yapılan AFA' larda faktör sayısına sınırlama konulmadan temel bileşenler analizi uygulanmış ve herhangi bir döndürme işlemi gerçekleştirilmemiştir. Veri setinin AFA'ya uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik testi sonuçları incelenmiştir. Ayrıca her bir ölçek için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.70 ve üzeri ise “yüksek” güvenilirlik ve 0.70 ile 0.60 arasında ise “kabul edilebilir” ve 0.60 ile 0.40 arasında ise “zayıf” güvenilirlik yorumu yapılabilir (George & Mallery, 2003). Her bir duyuşsal özellik için yapılan AFA sonuçları ile Cronbach alfa değerleri aşağıda sıra ile verilmiştir.

Matematiği sevme. Matematiği sevme ölçeği için yapılan AFA sonucunda elde edilen KMO katsayısı (0.90) ve Barlett Küresellik testi (18073.438; $p=0.00$) değerleri, örneklemin faktör analizi yapabilmek için yeterli olduğu ve verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2015). AFA sonucunda, ilk olarak öz değerleri 3.40 ve 1.53 olan ve varyansın %59.16'sını açıklayan iki faktör elde edilmiştir. Fakat alan yazında bir faktörün en az 3 maddeden oluşması ve faktör yüklerinin de yüksek olması gerektiği (Ford, MacCallum, & Tait, 1986; Hogarty, Hines, Kromrey, Ferron, & Mumford, 2005) göz önüne alınarak analizler yeniden yapılmıştır. Yeniden yapılan AFA sonucunda öz değeri 3.93 olan ve varyansın %49.08'ini açıklayan tek bir faktör oluşmuştur. Maddelerin faktör yük değerleri ise $\lambda=0.38$ ila $\lambda=0.84$ arasında değişmektedir. Dolayısıyla toplam sekiz madde ve tek faktörden oluşan “Matematiği sevme” ölçeği elde edilmiştir. Ayrıca matematiği sevme ölçeğinin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.65 olarak hesaplanmış ve ölçeğin “kabul edilebilir” düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

Matematiğe olan ilgi. Matematiğe olan ilgi ölçeğine ilişkin elde edilen AFA sonucunda KMO katsayısı (0.81) ve Barlett Küresellik testi (5453.666; $p=0.00$) olarak bulunmuştur. Buna göre veri yapısı AFA yapabilmek için yeterli düzeydedir (Büyüköztürk, 2015). AFA sonucunda, ilk olarak öz değerleri 2.95 ve 1.43 olan ve varyansın %45.12'sini açıklayan iki faktör elde edilmiştir. Ancak ikinci faktör altında yer alan dört madde de aynı özelliği ölçmek amacı ile yazılmış oldukları için birlikte başka bir faktör oluşturmaktadır. Dolayısıyla maddelerden faktör yük değerleri en düşük olan üç madde sırası ile analiz dışı bırakılarak yeniden AFA yapılmıştır. Yeniden yapılan AFA sonucunda ise öz değeri 2.51 olan ve varyansın %35.83'ünü açıklayan tek bir faktör elde edilmiştir. Maddelerin faktör yük değerleri ise $\lambda=0.38$ ila $\lambda=0.68$ arasında değişmektedir. Toplam yedi madde ve tek faktörden oluşan “Matematiğe olan ilgi” ölçeğinin faktör yapısı elde edilmiştir. Matematiğe olan ilgi ölçeğinin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.63 olarak hesaplanmış ve ölçeğin “kabul edilebilir” düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

Matematiğe ilişkin özgüven. Matematiğe ilişkin özgüven ölçeğinin faktör yapısını belirlemek amacıyla yapılan AFA sonucunda KMO katsayısı 0.84 ve Barlett Küresellik testi (12374.035; $p=0.00$) olarak bulunmuştur. Buna göre veri AFA yapabilmek için yeterli düzeydedir (Büyüköztürk, 2015). AFA sonucunda, ilk olarak öz değerleri 3.74 ve 1.36 olan ve varyansın %53.11’ni açıklayan iki faktör elde edilmiştir. İkinci faktör altında iki madde yer almıştır. Fakat alan yazında faktör yükleri bir faktörün en az 3 maddeden oluşması ve faktör yüklerinin de yüksek olması gerektiği (Ford ve diğerleri, 1986; Hogarty ve diğerleri, 2005) göz önüne alınarak faktör sayısı bire sabitlenip analizler yeniden yapılmıştır. Yeniden yapılan AFA sonucunda ise öz değeri 3.29 olan ve varyansın %41.13’nü açıklayan tek bir faktör oluşmuştur. Maddelerin faktör yük değerleri ise $\lambda=0.57$ ile $\lambda=0.69$ arasında değişmektedir. Böylece toplam sekiz madde ve tek faktörden oluşan “Matematiğe İlişkin Özgüven” ölçeğinin faktör yapısı belirlenmiş oldu. Ayrıca ölçeğin hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.43’dür ve güvenilirliğin “zayıf” düzeyde olduğu söylenebilir. Yapılan AFA sonucunda ölçekler ve ölçeklerde yer alan maddelere ilişkin elde edilen yol diyagramı Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1. Ölçeklere İlişkin Yol Diyagramları



Matematik başarısını açıklayan üç gizil değişkene ilişkin kurulan modelin ölçme değişmezliğini test amacıyla her bir aşamadaki CFI katsayı farkları kullanılarak anlamlılık testi yapılmıştır. Her bir gizil değişkenin ölçme değişmezliğinin test edilmesinde biçimsel değişmezlik ile metrik değişmezlik, skalar değişmezlik ve katı değişmezlik arasındaki CFI fark değeri hesaplanmış ve $-0.01 \leq \Delta CFI \leq 0.01$ kriter değeri dikkate alınmıştır. İlk aşama olarak biçimsel değişmezliğin test edilmesinde her bir gizil değişken için erkek ve kız gruplarına ait yapılarıdaki hiçbir parametreye sınırlandırma getirilmemiştir. Her iki grup için tüm parametreler (faktör yükleri, faktörler arası korelasyon, hata varyansları) serbestçe kestirilmiş ve farklı değerler almalarına izin verilmiştir. Biçimsel değişmezlik için her bir ölçüğe ilişkin elde edilen model veri uyum istatistikleri Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2

Biçimsel Değişmezlik Aşamasına İlişkin Uyum İstatistikleri

Ölçekler	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	NFI	NNFI
Matematiği Sevme	27.43	0.093	0.91	0.96	0.91	0.86
Matematiğe Olan İlgi	21.59	0.008	0.92	0.96	0.92	0.88
Matematiğe İlişkin Özgüven	33.85	0.010	0.88	0.93	0.88	0.83

Tablo 2’de yer alan değerler incelendiğinde χ^2/df değerleri büyük çıkmıştır. Bunun sebebi ise χ^2 değerinin örneklem büyüklüğünden etkilenmesidir. Dolayısıyla model-veri uyumu için diğer indeksler göz önüne alınmıştır. RMSEA değerleri incelendiğinde sadece “Matematiği sevme” değişkeni için RMSEA değeri 0.09 olduğu için zayıf model-veri vardır yorumu yapılabilir. “Matematiğe olan ilgi” ve “Matematiğe ilişkin özgüven” değişkenleri için RMSEA değerleri ise 0’a oldukça yakındır (Tabachnick & Fidell, 2001). CFI, GFI ve NFI ve NNFI değerleri ise üç gizil değişken içinde kabul edilir aralıklar içerisindedir (Meredith, 1993). Dolayısıyla elde edilen değerler için alt gruplarda bu model veri ile uyum sergilemektedir. Böylece üç gizil değişkende hem kız hem de erkekler için aynı yapıdadır. Yani gizil değişkenler kız ve erkek gruplarında değişmezdir. Bu bulgular neticesinde cinsiyet grupları için biçimsel değişmezliğin matematiği sevme, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven ölçekleri için sağlandığı yorumu yapılabilir.

Hangi değişkenlerin metrik değişmezliği sağladığına karar vermek için biçimsel değişmezlikteki sınırlandırmalara ek olarak gruplar arasındaki faktör yüklerinin de aynı olması sınırlılığına yer verilmektedir. Tablo 3’de faktör yüklerinin eşit olduğu koşulu ile hazırlanan metrik değişmezliğe ilişkin uyum katsayıları yer almaktadır.

Tablo 3

Metrik Değişmezlik Aşamasına İlişkin Uyum İstatistikleri

Ölçekler	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	NFI	NNFI
Matematiği Sevme	20.56	0.080	0.90	0.96	0.90	0.90
Matematiğe Olan İlgisi	16.61	0.071	0.93	0.97	0.92	0.91
Matematiğe İlişkin Özgüven	22.97	0.085	0.91	0.96	0.90	0.89

Tablo 3 incelendiğinde metrik değişmezlik için model-veri uyumunun üç gizil değişken içinde sağlandığı görülmektedir. Elde edilen bu uyum değerlerine göre her bir değişkene ilişkin ölçme modelinin alt gruplar için anlamlı olduğu söylenebilir. Değişmezlik koşulunu sağlayan değişkenlere karar vermek için metrik model ile biçimsel model kıyaslanarak bu iki model arasındaki (ΔCFI) uyum katsayılarının fark değerleri incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

Biçimsel Değişmezlik ve Metrik Değişmezlik İçin Fark Testleri Tablosu Uyum İstatistikleri

Ölçekler	$\Delta CFI (CFI_{BİÇİMSEL} - CFI_{METRİK})$
Matematiği Sevme	0.01
Matematiğe Olan İlgisi	-0.01
Matematiğe İlişkin Özgüven	-0.03

Metrik değişmezlik için fark değerinin $-0.01 \leq \Delta CFI \leq 0.01$ aralığında olması gerekmektedir. Buna göre Tablo 4 incelendiğinde “Matematiği sevme” ve “Matematiğe olan ilgi” değişkenlerinin metrik değişmezliği sağladığı, “Matematiğe ilişkin özgüven” değişkeninin ise metrik değişmezliği sağlamadığı görülmektedir. Dolayısıyla “Matematiği sevme” ve “Matematiğe olan ilgi” gizil değişkenleri için grupların maddelere aynı biçimde cevap verdiğini ve böylece iki gruptan elde edilen puanları karşılaştırmada anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın “Matematiğe ilişkin özgüven” değişkeni için metrik değişmezlik sağlanmadığı için bu gruplar arası fark olduğu anlamına gelmektedir. Yani gözlenen maddeler üzerindeki grup farklılıkları bakımından cinsiyetler arası bir karşılaştırma anlamlı olmayacaktır.

Değişmezliğin üçüncü aşaması olan skalar değişmezlik, metrik değişmezlikte koyulan sınırlandırmalara ek olarak benzer maddelerin gruplar arası eş olduğu sınırlandırılması da yapılır. Böylece erkek ve kız gruplarında hem faktör yükleri hem de faktörler arası korelasyonların eşit olma sınırlılığı getirilmiş olur. Matematiğe ilişkin özgüven değişkeni metrik değişmezliği sağlamadığı için skalar değişmezlik testi de yapılmamıştır. Metrik bakımdan değişmez olan “Matematiği sevme” ve “Matematiğe olan ilgi” değişkenlerine skalar değişmezlik sınırlandırılması da eklenerek test edilmiştir. Skalar değişmezlik için elde edilen model-veri uyum indeks değerleri Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5

Skalar Değişmezlik Aşamasına İlişkin Uyum İstatistikleri

Ölçekler	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	NFI	NNFI
Matematiği Sevme	20.56	0.080	0.90	0.96	0.90	0.90
Matematiğe Olan İlgisi	11.65	0.059	0.94	0.99	0.94	0.94

Tablo 5 incelendiğinde RMSEA, CFI, GFI, NFI ve NNFI kabul edilir uyum sınırları içerisinde bulunmaktadır (Meredith, 1993). Elde edilen bu değerlere göre “alt gruplarda bu model veri ile mükemmel uyum sergilemektedir” yorumu yapılabilir. Bu uyum istatistiklerinden her bir değişkene ilişkin ölçme modelinin alt gruplar için anlamlı olduğu sonucu çıkar. Yani gizil değişkenler hem kız hem de erkekler için aynı yapıdadır. Başka bir deyişle, tüm gizil değişkenler gruplar için değişmezdir.

“Matematiği sevme” ve “Matematiğe olan ilgi” değişkenlerinin skalar değişmezliği sağlayıp sağlamadığını belirlemek için biçimsel değişmezlik ile skalar değişmezlik arasındaki CFI fark değerine bakılmıştır. Biçimsel değişmezliğe ilişkin uyum istatistikleri incelenerek iki model arasındaki CFI fark testine ait sonuçlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6

Biçimsel Değişmezlik ve Skalar Değişmezlik için Fark Testleri Tablosu Uyum İstatistikleri

Ölçekler	$\Delta CFI (CFI_{BİÇİMSEL} - CFI_{SKALAR})$
Matematiği Sevme	0.01
Matematiğe Olan İlgisi	-0.02

Tablo 6 incelendiğinde “Matematiğe olan ilgi” değişkenine ilişkin fark değerinin $-0.01 \leq \Delta CFI \leq 0.01$ aralığında olmadığı görülmektedir. Yani kız ve erkek öğrenci grupları için “Matematiğe olan ilgi” gizil değişkeni için skalar değişmezlik sağlanamamıştır. Bu bulgu skalar değişmezliğin sağlanamadığı değişkenlerde, gruplar arası fark olduğu anlamına gelmektedir. Bunun yanı sıra “Matematiği sevme” gizil değişkeni için skalar değişmezlik sağlanmıştır. Yani gözlenen maddeler üzerindeki grup farklılıkları bakımından cinsiyetler arası bir karşılaştırma anlamlı olabilecektir.

Ölçme değişmezliğinin son aşaması olan katı değişmezliği için bir önceki aşama olan skalar değişmezlikteki sınırlamalara ek olarak hata varyanslarının gruplar arası eşit olma sınırlaması da eklenmiştir. Skalar değişmezlik sadece “Matematiği sevme” ölçeği için sağlandığından CFI fark testi sadece bu ölçek için yapılacaktır. Ölçme değişmezliği aşamalı bir süreç olduğundan bir aşama sağlanmadığı zaman diğer aşamaya geçiş söz konusu olmaz. Matematiği sevme değişkeni için yapılan katı değişmezlik testi model- veri uyum sonuçları Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7

Katı Değişmezlik Aşamasına İlişkin Uyum İstatistikleri

Ölçekler	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	NFI	NNFI
Matematiğe Sevme	20.76	0.080	0.90	0.96	0.90	0.90

Tablo 7 incelendiğinde “Matematiği sevme” ölçeğinin veri ile uyum gösterdiği görülmektedir. Katı değişmezliğin sağlanıp sağlanmadığına ilişkin yapılan CFI fark sonuçları ise Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8

Biçimsel Değişmezlik ve Katı Değişmezlik İçin Fark Testleri Tablosu Uyum İstatistikleri

Ölçekler	$\Delta CFI (CFI_{BİÇİMSEL} - CFI_{KATI})$
Matematiği Sevme	0.01

Tablo 8’deki bilgilere göre “Matematiği sevme” gizil değişkeni için katı değişmezlik sağlanmıştır. Dolayısıyla “Matematiği sevme” gizil değişkeni için gözlenen maddeler üzerindeki grup farklılıkları bakımından cinsiyetler arası bir karşılaştırma yapılması anlamlı olabilecektir. Değişkenler üzerinden yapılacak olan grup karşılaştırmalarının anlamlılığı değişkenlerin değişmezlik aşamalarını sağlayıp sağlayamadığı ile ilgilidir.

Üç ölçek içinde biçimsel değişmezlik sağlanmaktadır. Matematiğe ilişkin özgüven ölçeği için metrik değişmezlik sağlanmazken, matematiği sevme ve matematiğe olan ilgi ölçekleri için metrik değişmezlik sağlanmaktadır. Dolayısıyla bu iki ölçek için cinsiyetler arası yapılacak karşılaştırma çalışmalarının anlamlı olacağı ve alt gruplarda meydana gelen farklılığın ölçme aracından kaynaklanmadığı yorumu yapılabilecektir. İlgili ölçeği için skalar değişmezlik sağlanmamaktadır ve dolayısıyla bir sonraki aşama olan katı değişmezlik testlerine de geçilmemiştir. Buna karşın, matematiği sevme ölçeği skalar değişmezlik ve skalar değişmezlikten sonraki aşama olan katı değişmezlik testlerini de yerine getirmektedir. Dolayısıyla, matematiği sevme ölçeğinde kızlar ve erkekler için sağlanmış olan değişmezlik testleri ile maddelerin faktör yük değerleri eşittir ve örtük değişkenlerin hata varyanslarına ait değerler de erkeklerde ve kızlarda farklılık göstermemektedir. Buna göre araştırmada yer alan üç gizil değişken kullanılarak oluşturulan bir modelde (kız öğrenciler ve erkek öğrenciler için biçimsel değişmezlik dosyasına ait standardize edilmiş değerler) madde puanlarına ilişkin yapılacak karşılaştırmalar anlamlı olabilecektir. Çünkü her üç gizil değişkeninde karşıladığı değişmezlik koşulu biçimsel değişmezliktir. Ancak bu üç değişkenin bulunduğu faktör yapısına göre yapılan karşılaştırmaların anlamlılığı anlamına gelmemelidir. Bunun yanında tüm değişmezlik testlerinin (biçimsel, metrik, skalar ve katı) sağlandığı gizil değişken olan matematiği sevme değişkeni için yapılacak olan tüm

karşılaştırmaların anlamlı olacağı sonucuna ulaşılabilir. Böylece matematiği sevmeye gizil değişkeninin kızlarda ve erkeklerde matematik başarısını açıklayan değişken olduğu yorumu yapılabilir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, TIMSS 2015 matematik uygulamasına Türkiye’den katılan öğrencilerin matematiği sevmeye, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven değişkenlerinin cinsiyete göre ölçme değişmezliği test edilmiştir. Alanyazın incelendiği zaman matematiğe ilişkin özgüven değişkeninin bazı çalışmalarda başarıyı pozitif yönde etkilediği (Doğan & Barış, 2010; Pajares & Kranzler, 1995) görülürken, bazı çalışmalarda ise matematik başarısını negatif yönde (Çavdar, 2015; Ölçüoğlu, 2015; Stankov & Lee, 2014) yordadığı bulunmuştur. Ayrıca matematiği sevmeye ve matematiğe olan ilgi de matematik başarısını yordamada önemli değişkenler olarak karşımıza çıkmaktadır (Akyüz, 2014; Khine, Al-Mutawah, & Afari, 2015; Oral & McGivney, 2013; Önen, 2018). Birçok araştırmada matematik ile ilgili duyuşsal özelliklerin incelendiği göz önüne alınarak, cinsiyet açısından bu değişkenlerin ölçme değişmezliğini sağlayıp sağlamadığı önemli görülmektedir. Yapılan bu çalışmada üç duyuşsal özelliğin, cinsiyete göre ölçme değişmezlik koşullarının hepsini yerine getirmediği görülmüştür.

Ölçme değişmezliğinin ilk aşaması olan biçimsel değişmezlikte modele ilişkin kavramsal yapı test edilmektedir. Matematiği sevmeye, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenleri için kurulan modellerin veri uyumu sağlanmaktadır. ÇG-DFA ile analizi yapılan bu üç değişkenin de biçimsel değişmezlik aşamasını sağladığı bulunmuştur. Böylece kız ve erkek grupların almış oldukları testteki sevmeye, ilgi ve özgüven ölçeklerine ilişkin kavramsal yapıları değişmezdir. Gülleroğlu (2017) tarafından, PISA 2012 verileri kullanılarak matematiğe ilişkin duyuşsal özelliklerin cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelendiği çalışmada matematiğe yönelik öz yeterlik değişkeni biçimsel değişmezlik modelini sağlamamıştır. Buna karşılık, Uzun’un (2008) TIMSS 1999 Türkiye örneklemindeki fen başarısını etkileyen değişkenlerin cinsiyete göre ölçme değişmezliğini incelediği çalışmasında ise duyuşsal özelliklerden özgüven değişkeninin biçimsel değişmezlik aşamasını sağladığı görülmüştür. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, Uzun’un (2008) yaptığı çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Metrik model ile biçimsel değişmezlikte yer alan sınırlandırılmamış model arasında yapılan CFI fark testi sonucunda modeldeki “Matematiği sevmeye” ve “Matematiğe olan ilgi” gizil değişkenleri metrik değişmezlikteki sınırlamaları karşılamıştır. Böylece bu iki değişken metrik bakımdan erkek ve kızlar için değişmez bulunmuştur. Buna karşılık “Matematiğe ilişkin özgüven” değişkeni ise metrik değişmezliği karşılayamamıştır. Yani, “Matematiğe ilişkin özgüven” değişkeni metrik model bakımdan cinsiyet gruplarında değişmez değildir. Matematiğe ilişkin özgüven değişkeninin metrik model bakımından cinsiyet grupları arasında değişmezliği sağlayamamasının nedeni, kız ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik öz yeterliliklerinin yapısal olarak farklı olmasından kaynaklanabilmektedir (Gülleroğlu, 2017).

Skalar değişmezlik için yapılan sınırlamanın karşılandığı tek gizil değişken “Matematiği sevmeye” değişkenidir. Dolayısıyla modele alınan değişkenlerden skalar

değişmezliği sağlamayan iki değişken olan matematiğe ilişkin özgüven ve matematiğe olan ilgi değişkenleri için yapılacak sınırlamanın değişmezlik çalışmalarında aşamalılık ilkesinden ötürü anlamsız olduğu belirtilmiştir.

Katı değişmezlik aşamasında test edilebilen değişken “Matematiği sevme” değişkenidir. Matematiği sevme değişkeni ölçme değişmezliğinin dördüncü ve son aşaması olan en sınırlayıcı modelin kurulduğu katı değişmezliği de sağlamıştır. Dolayısıyla ölçme aracından elde edilen matematiği sevme gizil değişkenine ilişkin puanlara dayalı olarak kız ve erkek öğrencilerin belirtilen ölçme modeli çerçevesinde karşılaştırılmasının uygun olacağı söylenebilir. Yapılan testler sonucunda tüm gizil değişkenler ile kurulan bir modelin kız ve erkek gruplar arası karşılaştırılmasının anlamlı olacağı aşama biçimsel değişmezlik aşamasıdır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın asıl odağı olan “TIMSS 2015’e katılan Türkiye dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları üzerinde etkili olduğu düşünülen matematiğe olan ilgi, matematiği sevme ve matematiğe ilişkin özgüven gizil değişkenlerinin kız ve erkek öğrenci gruplarında ölçme değişmezlik düzeyleri nasıldır?” sorusu şu biçimde cevaplanabilir: Tüm gizil değişkenler en azından biçimsel değişmezliğe sahiptir; ölçme değişmezliğinde katı değişmezliğe kadar sağlanması gereken tüm koşulları sağlayabilen tek değişken “Matematiği sevme” gizil değişkenidir. Bu değişken üzerinden yapılacak olan karşılaştırmalar anlamlı olacaktır. Ölçüoğlu (2015) yaptığı çalışmada matematik başarıları ile ilişkili olan duyuşsal özellikler (matematiği sevme, matematiğe olan ilgi ve matematiğe ilişkin özgüven) ile ev ortamı ve okul ortamı değişkenlerinin Türkiye’deki yedi coğrafi bölgeye göre ölçme değişmezliğini incelemiş ve tüm gizil değişkenlerin metrik değişmezlik modelini sağladığı fakat üçüncü aşama olan skalar değişmezlik aşamasını sağlamadığı sonucuna ulaşmıştır. Uzun ve Öğretmen’in (2010) yaptıkları çalışmada öğrencilerin fen başarısına etki eden duyuşsal özelliklerin cinsiyete göre ölçme değişmezliğini sağlayıp sağlamadığını test etmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, öz yeterlik, tutum, önem ve sınıf içi öğrenme etkinlikleri değişkenlerinin metrik değişmezlik koşulunu sağladığını, fakat cinsiyet grupları arasında katı değişmezlik koşulunu hiçbirinin sağlamadığını göstermiştir.

Bu çalışmada modele dâhil edilmeyen değişkenlerin bağımsız değişkenle ilişkileri nedensellik ilişkisini etkilemiş olabilir. Bu nedenle dikkate alınmayan değişkenler açısından da değişmezlik testleri ile karşılaştırmalar yapılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Matematik başarılarını yordayan değişkenlerin cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelendiği bu çalışmada, matematiğe ilişkin özgüven ve matematiğe olan ilgi değişkenlerinin skalar ve katı değişmezlik aşamalarını neden sağlayamadıklarına ilişkin ek çalışmalar yapılabilir. Gelecek çalışmalarda öğretmen ve okullara ilişkin anketler kullanılarak benzer araştırmalar yapılması ve değişmezlik testleri ile zenginleştirilmesi, mesleki eğitim ve bölge gelişimi açısından önemli bilgiler sağlayabilir. Matematik başarıları ile ilişkili olan duyuşsal özelliklerin cinsiyete göre ölçme değişmezliği Türkiye örneğinde bütün değişkenler için sağlanamamıştır. Türkiye ile sosyal ve coğrafi yönden benzerlik gösteren başka ülkelerde de bu çalışmada yer alan duyuşsal özelliklerin ölçme değişmezliği çalışmaları yapılarak, ülkeler arası karşılaştırmalar yapılabilir. Ülkemizin bütününe yönelik anlamlı genellemeler yapılabilmesi için değişmezlik çalışması ile farklı il ve bölgeler çapında karşılaştırmalar yapılması, sosyal yapının ve konu alanına yönelik durumun açıklanmasında yararlı

olacaktır. Matematik başarısına etki eden duyuşsal özelliklerin ölçme değışmezliğinin araştırıldığı bu çalışma, fen başarısına etki eden duyuşsal özellikler ile de yapılabilir.

Summary

Purpose and Significance: The main purpose of this study is to examine whether the measurement model set up with the latent variables; liking of mathematics, interest in mathematics and confidence in mathematics and the items under these latent variables have the same structure for both girls and boys. Although there are many studies in which the structures that effect mathematics achievement are identified, there are few studies dealing with the measurement invariance of these structures for different groups. This study will provide more valid information about the meaningfulness of the comparison studies conducted with the variables in TIMSS 2015 fourth grade student questionnaires in terms of gender.

Methods: This study is comprised of testing measurement invariance of a model, which is thought to explain students' achievement with the data gathered from TIMSS 2015 Turkey sample, according to genders. Hence this study is a correlational study because it examines the relationships between the variables. The population of the study is comprised of fourth grade students in Turkey, and the sample of the study consists of the fourth grade students participated in TIMSS 2015 from Turkey. There are totally 6456 fourth grade students in TIMSS 2015 Turkey sample. The analyses were carried out to identify the missing value and the outliers before the measurement invariance test was done. The measurement invariance test was conducted with 6146 students after doing missing value and multivariate outlier analyses. 3049 (49.6%) girl and 3097 (50.4%) boy students in fourth grade participated in the study.

First, the explanatory factor analysis (EFA) was performed to determine the factor structure of each scale; liking mathematics, interest in mathematics and confidence in mathematics using SPSS packaged software. Then, the Structural Equation Model (SEM) analysis was conducted using LISREL. Multigroup Confirmatory Factor Analysis (MGCFA) technique was used with the purpose of testing the measurement invariance of the measurement instrument in terms of the gender groups. In group comparisons, MGCFA enables comparing the factor means leaving the group parameters equal. Group comparisons drew with SEM prepare the way for testing the hypothesis containing latent variables rather than the investigations with observed variables (Başusta & Gelbal, 2015). The models are compared using the differences between the comparative fit indices (CFI) in MGSEM analysis. In this study, the CFI differences were compared between the models from the unconstrained to the most constrained pursuant to the basic model. It is tested whether the invariance conditions, $-0.01 \leq \Delta CFI \leq 0.01$, are provided for the MG-CFA variables fitting with the data, or not. χ^2/df , GFI, CFI, NFI, NNFI and RMSEA indices were reported for determining if the measurement models set in each level of the invariance test provided the model fit or not. The ratio of χ^2/df should be fewer than 5, GFI should be more than 0.90, RMSEA should be fewer than 0.10, and CFI, NFI and NNFI indices should be between 0.90 and 0.95 to provide model fit.

Results: Explanatory factor analysis was done on the measurements taken by each of the latent variables relating to student achievement in TIMSS student questionnaires; liking mathematics, interest in mathematics and confidence in mathematics. Principle

components analysis was done without limiting the factor number, and no factor rotation was performed. The Kaiser-Meyer-Olkin coefficient and the results from Barlett's test of sphericity were used to assess the fit of the data in with factor analysis. According to EFA results, liking mathematics scale has totally 8 items and a single factor, interest in mathematics scale has 7 items and a single factor, and confidence in mathematics scale has 8 items in total and a single factor.

In testing for measurement invariance, CFI differences between configural invariance and metric invariance, and scalar invariance and strict invariance for each latent variable were calculated and interpreted.

χ^2/df , GFI, CFI, NFI, NNFI and RMSEA indices of the models set up for liking mathematics, interest in mathematics and confidence in mathematics latent variables are acceptable in configural invariance, the first step of measurement invariance. Accordingly, the model-fits of these three latent variables were provided. The difference between CFI values in metric model and configural model was examined for metric invariance. The difference for the metric invariance should be between $-0.01 \leq \Delta CFI \leq 0.01$. When CFI values were analyzed, it was seen that liking mathematics and interest in mathematics variables provided metric invariance, but confidence in mathematics didn't.

In scalar invariance, the third step of the measurement invariance, the restriction that items have the same factor loads are identic between the groups is introduced in addition to the restrictions in metric invariance.

Liking mathematics and interest in mathematics variables which were metrically invariant were tested adding the scalar invariance restriction. The model-fit indices of RMSEA, CFI, GFI, NFI and NNFI values for liking mathematics and interest in mathematics are in the acceptable limits. The CFI value between the configural invariance and scalar invariance was checked whether liking mathematics and interest in mathematics variables provided the scalar invariance. It was seen that the difference value of interest in mathematics variable isn't between $-0.01 \leq \Delta CFI \leq 0.01$. In other words, the scalar invariance for interest in mathematics latent variable between girl and boy student groups isn't provided. However, the scalar invariance for liking mathematics latent variable is provided. Namely, a comparison between gender groups in point of group differences on observed items will be meaningful.

For the strict invariance, the last step of measurement invariance, the restriction of the equivalence of the error variances between the groups was added to the working file in which the scalar invariance was tested earlier. Because the scalar invariance was provided just for liking mathematics variable, the difference test was done only for this variable. Liking mathematics latent variable provided the model-fit. The strict invariance for this variable was also provided. Thus, a comparison between gender groups in point of group differences on observed items will be meaningful.

Discussion and Conclusions: As a result, the main focus of this research, whether the comparison of TIMSS variables between girl and boy groups is meaningful, can be answered as: all the latent variables have configural invariance at least, and the only variable which provides all the conditions up to strict invariance in measurement invariance is liking mathematics. The comparisons on this variable will be meaningful.

Kaynakça

- Akyıldız, M. (2009). PIRLS 2001 testinin yapı geçerliliğinin ülkelerarası karşılaştırılması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 18-47.
- Akyüz, G. (2014). The effects of student and school factors on mathematics achievement in TIMSS 2011. *Education and Science*, 39(172), 150-162.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D.W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49, 155-173.
- Bahadır, E. (2012). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'na (PISA 2009) göre Türkiye'deki öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen değişkenlerin bölgelere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Başusta, N. B. U. (2010). Ölçme eşdeğerliği. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(2), 58-64.
- Başusta, N. B., & Gelbal, S. (2015). Gruplararası karşılaştırmalarda ölçme değişmezliğinin test edilmesi: PISA öğrenci anketi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(4), 80-90.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (21.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural equation modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic concepts, applications, and programming*. New Jersey, NY: Lawrence Erlbaum.
- Chen, F. F., Sousa, K. H., & West, S. G. (2005). Testing measurement invariance of second-order factor models. *Structural Equation Modeling*, 12(3), 471-492.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2000). Assessing extreme and acquiescence response sets in cross-cultural research using structural equations modeling. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 31(2), 187-212.
- Cole, D. A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(4), 1019-1031.
- Cook, R. D. (1977). Detection of influential observation in linear regression. *Technometrics*, 19(1), 15-18.
- Çavdar, D. (2015). *TIMSS 2011 matematik başarısının öğrenci ve öğretmen özellikleri ile ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Doğan, N., & Barış, F. (2010). Tutum, değer ve özyeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Eurydice. (2010). *Eğitim çıktılarında cinsiyet farklılıkları: Avrupa'da alınan tedbirler ve mevcut durum*. Eurydice Raporu, Brüksel.

http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/120TR.pdf

- Ford, J. K., MacCallum, R. C., & Tait, M. (1986). The applications of exploratory factor analysis in applied psychology: A critical review and analysis. *Personnel Psychology*, 39, 291-314.
- Garson, G. D. (2015). *Missing value analysis and data imputation*. Ashebora, NC: Statistical.
- George, D., & Mallery P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gülleroğlu, H. D. (2017). PISA 2012 matematik uygulamasına katılan türk öğrencilerin duyuşsal özelliklerinin cinsiyete göre ölçme değışmezliğinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 151-175.
- Hogarty, K. Y., Hines, C. V., Kromrey, J. D., Ferron, J. M., & Mumford, K. R. (2005). The quality of factor solutions in exploratory factor analysis: The influence of sample size, communality and over determination. *Educational and Psychological Measurement*, 65(2), 202-226.
- Hong, S., Malik, M. L., & Lee, M. K. (2003). Testing configural, metric, scalar, and latent mean invariance across genders in sociotropy and autonomy using a non-Western sample. *Educational and Psychological Measurement*, 63(4), 636-654.
- Horn, J. L., McArdle, J.J., & Mason, R. (1983). When is invariance not invariant: A practical scientist's look at the ethereal concept of factor invariance. *The Southern Psychologist*, 1(4), 179-188.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1999). *LISREL 8.30 and PRELIS 2.30*. Chicago,IL: Scientific Software International.
- Karakoc-Alatlı, B., Ayan, C., Polat-Demir, B., & Uzun, G. (2016). Examination of the TIMSS 2011 fourth grade mathematics test in terms of cross-cultural measurement invariance. *Eurasian Journal of Educational Research*, 66, 389-406.
- Khine, M. S., Al-Mutawah, M., & Afari, E. (2015). Determinants of affective factors in mathematics achievement: Structural equation modeling approach. *Journal of Studies in Education*, 5(2), 199-211.
- Leder, G. C., & Forgasz, H. J. (2006). Affect and mathematics education: PME perspectives. In A. Gutiérrez & P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education: Past, present and future* (1st ed., pp. 403-427). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Mark, B. A., & Wan, T.T.H (2005). Testing measurement equivalence in a patient satisfaction instrument. *Western Journal of Nursing Research*, 27(6), 772-787.
- Marsh, H.W., & Hocevar, D. (1988). A new more powerful approach to multitrait multi method analyses: Application of second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Applied Psychology*, 73(1), 107-117.
<http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1989-07244-001.pdf>.

- Marsh, H.W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391-410.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis, and factorial invariance. *Psychometrika*, 58(4), 525-543.
- Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Geliştirme ve Araştırma Dairesi Başkanlığı, (2003). TIMSS 1999 Ulusal Raporu. http://timss.meb.gov.tr/?page_id=25.
- Oral, I., & McGivney, E. (2013). *Türkiye’de matematik ve fen bilimleri alanlarında öğrenci performansı ve başarının belirleyicileri TIMSS 2011 analizi*. İstanbul: Eğitim Reformu Girişimi Raporu.
- Ölçüoğlu, R. (2015). *TIMSS 2011 Türkiye sekizinci sınıf matematik başarısını etkileyen değişkenlerin bölgelere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Önen, E. (2009). *Ölçme değişmezliğinin yapısal eşitlik modelleme teknikleri ile incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Önen, E. (2018). Öğrenci, öğretmen ve öğretimsel nitelikler açısından TIMSS-2015’e dayalı olarak öğrencilerin sınıflandırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(1), 64-84.
- Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20(4), 426-443.
- Schulz, W. (2003). *Validating questionnaire constructs in international studies. Two examples from PISA 2000*. Paper Presented at the Annual Meetings of the American Educational Research Association (AERA) in Chicago, 21-25 April.
- Schulz, W. (2005). *Testing parameter in variance for questionnaire indices using confirmatory factor analysis and item response theory*. Paper Presented at the Annual Meetings of the American Educational Research Association (AERA) in San Francisco, 7-11 April.
- Schulz, W. (2008). *Questionnaire construct validation in the international civic and citizens hip education study*. Paper presented to the 3rd IEA International Research Conference in Taipei, September.
- Stankov, L., Morony, S., & Lee, Y. P. (2014). Confidence: The best non-cognitive predictor of academic achievement? *Educational Psychology*, 34(1), 9-28.
- Steenkamp, J. B. E., & Baumgartner, H. (1998). Assessing measurement invariance in cross-national consumer research. *Journal of Consumer Research*, 25(1), 78-90.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Tabachnick, G. B., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Needham Heights, CA: Allyn & Bacon, Inc.
- Tucker, K. L., Ozer, D. J., Lyubomirsk, S., & Boehm, J. K. (2006). Testing for measurement invariance in the satisfaction with life scale: A comparison of Russians and North Americans. *Social Indicators Research*, 78(2), 341-360.
- Turkan, A., Uner, S., & Alci, B. (2015). 2012 PISA matematik testi puanlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(2), 358-372.

- Tyson, H. E. (2004). Ethnic differences using behavior rating scales to assess the mental health of children: a conceptual and psychometric critique. *Child Psychiatry and Human Development*, 34(3), 167-201.
- Uzun, N. B. (2008). *TIMSS-R Türkiye örnekleminde fen başarısını etkileyen değişkenlerin cinsiyetler arası değişmezliğinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Uzun, B., & Öğretmen, T. (2010). Fen başarısı ile ilgili bazı değişkenlerin TIMSS-R Türkiye örnekleminde cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 35(155), 26-35.
- Yayan, B. (2003). *Üçüncü uluslararası matematik ve fen çalışması-tekrar (TIMSS-R) daki matematik başarısının kültürler arası karşılaştırması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, H. B., & Aztekin, S. (2012). *Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin matematik okuryazarlığı başarılarını etkileyen bazı faktörlerin okul ve öğrenci düzeyine göre incelenmesi*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>